

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie

Studijní obor: Demografie se sociologií



Karolína Jirsová

Analýza nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR
The Health Care Costs Analysis of Policyholders of VZP ČR

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

Praha, 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 28. 9. 2015

Podpis

Na tomto místě děkuji především vedoucí své práce doc. RNDr. Dagmar Dzúrové, CSc. za odborné vedení, cenné rady, ochotu a poskytnutí dat, bez kterých by tato práce nevznikla. Dále chci také poděkovat své rodině a blízkým za soustavnou podporu a trpělivost nejen při psaní této práce, ale i během celého studia.

Analýza nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR

Abstrakt

Cílem této práce je analyzovat náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP ČR, a to jak z hlediska pohlaví a věku, tak z regionálního hlediska. Analýza byla provedena spočítáním průměrných nákladů na zdravotní péči podle daných hledisek. Při studiu nákladů z regionálního hlediska byla využita statistická metoda analýzy rozptylu, která zkoumala, zda se náklady na zdravotní péči v regionech statisticky významně odlišují. Praktické části této práce předchází teoretická kapitola, která se věnuje zasazení zdravotnictví a s ním souvisejícími náklady na zdravotní péči do souvislostí s pojmy a definicemi, které se této problematice dotýkají. V práci je také podán historický vývoj zdravotního pojištění na našem území a identifikovány ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví. Statistická analýza pro tuto práci byla provedena ve statistickém software IBM SPSS a byla založen na unikátním datovém souboru. V rámci regionální analýzy byla data vykreslena pomocí programu ArcMap.

Klíčová slova: náklady na zdravotní péči, zdravotnický systém v ČR, VZP ČR, IBM SPSS

The Health Care Costs Analysis of Policyholders of VZP ČR

Abstract

The main objective of this thesis is an analysis of VZP ČR policyholder`s health care costs in terms of sex, age and regions. The analysis was performed by calculating the average health care cost according to given points of view. The analysis of variance was applied during a research of costs in terms of regions and it examined if there are statistically major differences in costs of health care in each region. There is a theoretical chapter before the practical part of this thesis, which links terms and definitions with medical care and it`s costs. In this thesis there is also a description of the historical development of medical insurance on our territory and an identification of the economic aspects of health care and the medical system. The statistical analysis for this thesis was done in statistical software IBM SPSS and is based on unique data file. The datas from regional analysis were drawn using the program ArcMap.

Keywords: Health Care Costs, Medical System of Czech Republic, VZP ČR, IBM SPSS

OBSAH

SEZNAM TABULEK	2
SEZNAM OBRÁZKŮ	3
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	5
1 ÚVOD	6
1.1 Diskuze s literaturou	6
2 TEORETICKÉ PŘIBLÍŽENÍ PROBLEMATIKY.....	9
2.1 Vývoj zdravotního pojištění na našem území	9
2.1.1. Období od roku 1948 do 90. let 20. století.....	9
2.1.2. Období od 90. let 20. století do současnosti	10
2.2 Definice a charakteristika pojmů souvisejících se zdravotním pojištěním	11
2.2.1. Zdraví.....	11
2.2.2. Ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva.....	11
2.2.3. Zdravotní péče	13
2.2.4. Poskytovatelé zdravotnických služeb	13
2.2.5. Zdravotní pojišťovny	14
2.2.6. Zdravotní pojištění	14
2.3 Charakteristika VZP ČR	15
2.4 Ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví	17
3 PŘÍPRAVA ANALÝZY.....	19
3.1 Popis zdroje dat.....	19
3.2 Metody analýzy.....	20
4 ANALÝZA NÁKLADŮ NA ZDRAVOTNÍ PÉČI PODLE POHLAVÍ A VĚKU	22
5 REGIONÁLNÍ ANALÝZA NÁKLADŮ NA ZDRAVOTNÍ PÉČI	26
5.1 Regionální analýza nákladů na zdravotní péči za všechny pojištěnce VZP ČR	26
5.2 Regionální analýza nákladů na zdravotní péči za pojištěnce ve vybraných věkových skupinách.....	30
5.3 Jednofaktorová analýza rozptylu.....	42
5.3.1. ANOVA za všechny pojištěnce VZP ČR.....	42
5.3.2. ANOVA za všechny pojištěnce VZP ČR podle pohlaví.....	42

5.3.3. ANOVA za pojištěnce VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách	43
6 ZÁVĚR	46
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	50

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Absolutní počty pojištěnců všech zdravotních pojišťoven ČR a absolutní i relativní podíl pojištěnců VZP ČR k 31. 12. 2009	16
Tab. 2: Průměrný věk pojištěnců všech zdravotních pojišťoven ČR a VZP ČR k 31. 12. 2009 (v letech) ..	17
Tab. 3: Vybrané statistické ukazatele nákladů na zdravotní péči rozdělené podle pohlaví, 2009 (v Kč) ..	22
Tab. 4: Počty pojištěnců VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009	24
Tab. 5: Celkové náklady na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009, v mil Kč	24
Tab. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009, v Kč	25
Tab. 7: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR, 2009	42
Tab. 8: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže, 2009.....	43
Tab. 9: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR v okresech pro ženy, 2009.....	43
Tab. 10: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 0–3 roky, 2009	43
Tab. 11: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 roky, 2009	44
Tab. 12: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let, 2009	44
Tab. 13: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let, 2009	44
Tab. 14: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let, 2009	45
Tab. 15: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let, 2009	45
Tab. 16: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let, 2009	45
Tab. 17: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let, 2009	45

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle pohlaví a věku v roce 2009, v Kč.....	23
Obr. 2: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže v roce 2009, v Kč.....	28
Obr. 3: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže v roce 2009, v Kč.....	28
Obr. 4: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy v roce 2009, v Kč.....	29
Obr. 5: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy v roce 2009, v Kč.....	29
Obr. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč	31
Obr. 7: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč	31
Obr. 8: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč	32
Obr. 9: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč	32
Obr. 10: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč	34
Obr. 11: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč	34
Obr. 12: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč	35
Obr. 13: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč	35
Obr. 14: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč	37
Obr. 15: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč	37
Obr. 16: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč	38
Obr. 17: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč	38

Obr. 18: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč	40
Obr. 19: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč	40
Obr. 20: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč	41
Obr. 21: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč	41

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ANOVA	Analýza rozptylu (Analysis of Variance)
ČSÚ	Český statistický úřad
ČR	Česká republika
HDP	Hrubý domácí produkt
OSVČ	Osoba samostatně výdělečně činná
PřF UK	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
VZP ČR	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky

Kapitola 1

Úvod

Financování zdravotní péče je všeobecně velmi diskutovaným tématem. Náklady na zdravotní péči, které se s financováním úzce pojí, jsou v této práci relativně podrobně analyzovány pro pojištěnce Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky (dále VZP ČR). Jejich studium je rozděleno do dvou větších částí, a to analýzy z hlediska věku a pohlaví a analýzy z regionálního hlediska. Těmto prakticky založeným kapitolám předchází popis zdroje dat a použité metodiky a hlavně teoretická část, kde jsou náklady na zdravotní péči uvedeny do souvislostí, a to jak historických, tak do spojitostí s různými pojmy, které se pojí s financováním zdravotnictví. V této kapitole jsou diskutovány kromě pojmů typu zdraví, zdravotní péče, ukazatele zdravotního stavu populace, zdravotní pojištění, poskytovatelé zdravotnických služeb nebo zdravotní pojišťovny také ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví či charakteristické rysy VZP ČR.

Cílem této předložené práce je tedy analyzování nákladů na zdravotní péči pro pojištěnce VZP ČR za rok 2009. Výzkumné otázky byly stanoveny tři: zda se liší náklady na zdravotní péči podle pohlaví, jak se mění výše průměrných nákladů na zdravotní péči s věkem, a zda se náklady na zdravotní péči regionálně odlišují. K poslední zmíněné výzkumné otázce se připojuje ještě podotázka, zda se náklady na zdravotní péči v regionech statisticky významně odlišují. Pro objasnění této výzkumné podotázky byla využita statistická metoda analýzy rozptylu. Datový soubor, ze kterého předložená bakalářská práce vychází, byl pořízen pro účely výzkumu pracovníku katedry sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK.

1.1 Diskuze s literaturou

Výzkumná zpráva, která se analýzou v tomto datovém souboru zabývala, byla studie autorského kolektivu Džurová, Spilková, Goš a Roubal nazvaná Spotřeba zdravotní péče příjemci příspěvku na péči (2011). Výzkumná zpráva byla zaměřená na náklady z hlediska čerpání příspěvku na zdravotní péči. Téměř všechny výsledky analýzy této studie tak byly rozděleny podle toho, zda osoba čerpá, nebo nečerpá příspěvek. V úvodu této práce je konstatováno, že v tak rozsáhlém datovém souboru je hlavním problémem schopnost orientace a identifikace těch nejvýznamnějších determinant a aspektů této problematiky. Vysvětlena zde byla také technická

omezení a omezení v interpretacích dat, což se týká například samotného procesu posuzování příspěvku na péči. V této analýze byly posuzovány ty osoby, které jsou závislé na cizí pomoci.

Analýzou nákladů na zdravotní péči, avšak ne pro pojištěnce VZP ČR, se zabýval v části své dizertační práce také Luděk Šídlo (2010). Cílem jeho práce bylo zhodnotit současný početní stav a věkovou strukturu lékařů primární zdravotní péče v České republice a nastínit její budoucí vývoj, a to jak na celostátní, tak regionální úrovni. Samotnému jádru této studie předcházely teoreticky i prakticky založené kapitoly, které rozebíraly jak obyvatelstvo České republiky na počátku nového tisíciletí zahrnující základní charakteristiku demografického vývoje, regionální diferenciaci současného demografického chování obyvatelstva v České republice, zhodnocení zdravotního stavu obyvatelstva České republiky a jeho očekávaný vývoj, tak zdravotnický systém v České republice.

Tato kapitola o zdravotnickém systému v České republice byla inspirací pro teoretickou část této práce. Jsou v ní rozebrány hlavní aktéři v českém zdravotnickém systému, popsáno české zdravotnictví v historických souvislostech, vysvětlena ekonomická situace v českém zdravotnictví zahrnující výdaje na zdravotní péči a perspektivy nákladů v souvislosti s demografickým stárnutím české populace a identifikovány hlavní problémy českého zdravotnictví a možnosti budoucího vývoje. Právě podkapitola nazvaná „Výdaje na zdravotní péči“ obsahuje analýzu nákladů podle pohlaví a věku podobnou jako jedna z praktických částí této práce. Šídlo ovšem primárně vycházel z dat ČSÚ, náklady na zdravotní péči rozebíral tedy za pojištěnce všech zdravotních pojišťoven (Šídlo, 2010).

Velmi významným zdrojem předkládané práce byla publikace vydaná Kulatým stolem k budoucnosti financování zdravotnictví v ČR nazvaná Zpráva o stavu, vývoji a výhledu zdravotnictví v ČR: Zdravotnictví v číslech a názorech (2008). Tato monografie zhodnocuje současný stav zdravotnického systému v České republice a popisuje současné a dlouhodobé problémy, se kterými se tento systém bude muset do budoucna vypořádat. Obsahuje také informace o organizaci našeho zdravotnictví, jeho historickém vývoji, aktérech a legislativním rámci. Součástí této publikace jsou také analytické kapitoly věnované zdraví populace a jejím proměnám, struktuře spotřeby zdravotní péče, výsledkům zdravotní péče a v neposlední řadě také financování a finančním tokům ve zdravotnictví. Na této publikaci se podílela celá řada analytiků a expertů z akademické sféry, ústředních orgánů státní správy i soukromé sféry.

Při posuzování zdravotnictví a péče o zdraví z ekonomického hlediska byla velmi využívána publikace autorů Jaroslava Zlámala a Jany Bellové nazvaná *Ekonomika ve zdravotnictví* (2013). Tato publikace poskytuje základní přehled o problematice ekonomického pohledu na zdravotnictví. Je v ní popsán systém péče o zdraví a zdravotnictví v ČR, právní rámec pro poskytování zdravotnické péče v ČR, financování zdravotnictví, ekonomika zdravotnického zařízení a srovnání organizace zdravotnictví ČR se systémem zdravotnictví Německa, Velké Británie a USA. K doplnění informací o zdravotnictví z ekonomického pohledu sloužila publikace autorů Papeše a Ulricha nazvaná *Zdravotnická ekonomika* (2002).

Přiblížený historický vývoj zdravotního pojištění na našem území byl v této práci inspirován zejména článkem *Historie vývoje sociálního a zdravotního pojištění na našem území* napsaným Martinem Holubem a publikovaným v časopisu *Fórum sociální politiky* (2008). Článek se věnoval kromě popisu historie zdravotního pojištění také vývoji sociálního zabezpečení.

K doplnění informací sloužila také jedna z kapitol zahraniční monografie *Health care system in transition: Czech Republic* vydaná autorským kolektivem Rokosová, Háva, Schreyögg a Busse za Světovou zdravotnickou organizaci v Kodani (2005) a Úvod do veřejného zdravotnictví publikovaném Hanou Janečkovou a Helenou Hnilicovou (2009).

Při charakteristice VZP ČR jako největší zdravotní pojišťovny v České republice byly využity informace z Ročenky VZP ČR (2009). Tato ročenka je zaměřená na analytické a statistické údaje zajímavější širokou odbornou veřejnost, konkrétně pak na podrobnější zmapování sítě a činnosti smluvních zdravotnických zařízení, na informace o pojištěncích VZP ČR, o plátcích pojistného na veřejné zdravotní pojištění a výběru pojistného. Byla cenným zdrojem informací při porovnání počtu a struktury pojištěnců VZP ČR oproti všem zdravotně pojištěným osobám.

Nedílnou součástí této práce je také jednofaktorová analýza rozptylu a popisné statistiky. Při teoretickém popisu analýzy rozptylu ANOVA bylo využíváno monografie Hany Řezankové nazvané *Analýza dat z dotazníkových šetření* (2007) zaměřující se především na analýzu datových souborů, v nichž jsou obory hodnot tvořeny kategoriemi. Publikace Andyho Fielda pojmenované *Discovering statistics using SPSS* (2005) byla využita k charakteristice základních popisných statistik v IBM SPSS a studijní skripta napsaná Karlem Zvárou pro předmět *Statistika na PřF UK* (2014) byla velmi užitečná při popisu jejich výpočtů.

Kapitola 2

Teoretické přiblížení problematiky

Pro úplné pochopení problematiky nákladů na zdravotní péči je důležité popsat vývoj zdravotního pojištění na našem území a pochopit tak, proč je u VZP ČR registrována více než polovina českého obyvatelstva. Také je důležité přiblížit kontext zdraví a zdravotní péče, definovat si pojmy zdravotní pojištění, zdravotní pojišťovna nebo poskytovatel zdravotnických služeb, porovnat VZP ČR s ostatními zdravotními pojišťovnami a pochopit ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví.

2.1 Vývoj zdravotního pojištění na našem území

Vývoj zdravotního pojištění lze rozdělit do dvou základních etap: období po převratu v únoru roku 1948 a období od 90. let 20. století. Tyto dvě období se liší například tím, že v prvním období zařizovaly nemocenské a důchodové pojištění dvě různé instituce na rozdíl od druhého období, kdy tyto formy pojištění zřizovala jedna instituce (ČSSZ). Období se také liší ve stupni solidarity pro různé skupiny obyvatelstva a v účasti samostatně hospodařících osob. Jednou z velkých odlišností mezi těmito dvěma obdobími je také účast státu na poskytování zdravotní péče, kdy od převratu do listopadových událostí vlastnil stát na toto poskytování monopol, zatímco od devadesátých let vznikla možnost pro ustanovení nových zdravotních pojišťoven.

2.1.1. Období od roku 1948 do 90. let 20. století

Po převratu, ke kterému v únoru roku 1948 došlo, se kromě jiného změnila i situace v oblasti národního pojištění. Nemocenské pojištění a sociální zabezpečení bylo odděleno na dvou samostatných jednotek spravovaných příslušnými úřady. Zdravotní péče začala být od roku 1951 poskytována státem. Stát měl tak povinnost zabezpečit plynulou, soustavnou a hodnotnou péči o člověka. Zřizovaly a udržovaly se závodní zdravotnická zařízení, o jejichž provoz se staral stát. Co se týče financování nemocenského pojištění, jeho vrcholným orgánem se stala Ústřední rada odborů, která měla přehled nad veškerými finančními prostředky. Pod její hlavičkou také vzniklo v roce 1953 samostatné oddělení Ústřední národní pojišťovny (Holub, 2008).

Samotné provádění nemocenského pojištění bylo přesunuto do závodů, kde byla prováděna veškerá agenda spojená s výpočtem a výplatou nemocenských dávek. Zákon o nemocenském

pojištění zaměstnanců z roku 1956 však toto pozměnil, když přebudoval dávkovou soustavu nemocenského pojištění a nově definoval věcné i peněžité dávky nemocenského pojištění, okruh pojištěných osob a podmínky nároku na dávky nemocenského pojištění. Z tohoto pojištění byly také vyjmuty samostatné hospodářící občané (Holub, 2008).

V 60. letech byl nejvýznamnější změnou zákon z roku 1966 o péči o zdraví lidu, který říkal, že zdravotnické služby a jejich poskytování ve státních zdravotnických zařízeních jsou pro všechny občany státu bezplatné. V roce 1968 vznikla také Česká správa nemocenského pojištění, která fungovala pod společným orgánem federace Ústřední správou nemocenského pojištění (Rokosová, 2005).

2.1.2. Období od 90. let 20. století do současnosti

Po listopadových událostech roku 1989 došlo opět ke sloučení nemocenského pojištění a důchodového zabezpečení. Úřad důchodového zabezpečení, Česká správa nemocenského pojištění a Správa nemocenského pojištění svazu českých a moravských výrobních družstev se spojily v jednu organizaci – Českou správu sociálního zabezpečení (ČSSZ). Nemocenské pojištění bylo však stále upraveno zákonem č. 54/1956 Sb., o nemocenském pojištění, který byl mnohokrát novelizován (Holub, 2008).

V oblasti zdravotního pojištění v tomto období došlo také k velké změně v roce 1991 přijetím zákona č. 548/1991 Sb., který odstranil monopol státu na poskytování zdravotní péče, zdůraznil princip svobodné volby lékaře, závazně stanovil, z čeho bude zdravotnická péče hrazena (pojištění, přímá úhrada, ze státního rozpočtu, od jiných subjektů), vymezil prostor pro systém samostatného zdravotního pojištění a vymezil prostor pro činnost komor (Janečková a Hnilicová, 2009). Největší změnou doposud se ale stal přechod z přímého financování zdravotnictví ze státního rozpočtu na systém hrazení lékařské péče ze zdravotního pojištění. K tomuto zákonu brzy přibyl také zákon č. 551/1991 Sb., o Všeobecné zdravotní pojišťovně, která se tak stala monopolní institucí na poli výběru zdravotního pojištění a proplácení následné lékařské péče. O rok později byl umožněn vznik nových, tzv. zaměstnaneckých pojišťoven (resortních, oborových, podnikových). Tento rok také vyšel zákon, který umožnil vznik nových nestátních zdravotnických zařízení (Rokosová, 2005).

V dubnu roku 2006 byl schválen nový zákon, mezi jehož základní principy nového systému nemocenského pojištění patřily zabezpečení ekonomicky aktivních občanů krátkodobými peněžitými dávkami ve vybraných krátkodobých situacích, jednotnost systému s povinnou účastí pro zaměstnance a dobrovolnou účastí pro OSVČ, omezení solidarity mezi osobami s vyššími a nižšími příjmy, omezení solidarity mezi zaměstnavateli částečnou privatizací systému, posílení ochranných prvků před jeho zneužíváním, vyrovnanost příjmů z pojistného a výdajů na dávky, podílení zaměstnavatelů na finanční zabezpečení zaměstnance v době trvání pracovní neschopnosti a respektování mezinárodních závazků (Holub, 2008).

2.2 Definice a charakteristika pojmů souvisejících se zdravotním pojištěním

Tato podkapitola je věnována přístupu k pojmům, které se úzce pojí s problematikou zdravotního pojištění, kterému je celá tato práce věnována. Těmito pojmy jsou zejména zdraví, zdravotní péče, ukazatele zdravotního stavu populace, zdravotní pojištění, poskytovatel zdravotnických služeb nebo zdravotní pojišťovna.

2.2.1. Zdraví

Zdraví populace je jedním z důležitých faktorů, které určují potřebu a spotřebu zdravotní péče. Ovlivňuje tak tedy i výdaje na zdravotnictví. Pro financování zdravotnictví jsou důležité zejména ukazatele jako počet obyvatel a věková struktura populace. Tyto ukazatele na jedné straně ovlivňují rozložení onemocnění v populaci (incidence a prevalence) a spotřebovávanou péči, na druhé straně mají dopad na výši příjmů systému (Kulatý stůl..., 2008).

Péče o zdraví je daleko širší pojem než samotný pojem zdravotnictví. Zdravotnictví totiž spolu s dalšími podsystémy vytváří celkový komplex péče o zdraví obyvatelstva daného státu. Požadovaným základním výstupem celého tohoto systému je zdraví všech lidí, současné i budoucí populace. Nejedná se tedy jen o potřeby současných generací obyvatelstva, ale i o vytváření příznivých podmínek pro zdravý vývoj příštích generací (Zlámal a Bellová, 2013).

Lidé velmi vnímají problematiku péče o zdraví. Preference obyvatelstva také k samotnému zdravotnictví vykazují vysoký stupeň priorit, vnímání a citlivých postojů. Je však diskutabilní, nakolik je člověk sám zodpovědný za své zdraví, jaké jsou vlivy prostředí, ve kterém žije, nebo co způsobily pracovní podmínky. Existují faktory, které mohl daný jedinec těžko ovlivnit (například faktory dědičnosti, nezaviněných úrazů či nemoci z povolání), ovšem na druhé straně stojí faktory, které jedinec ovlivňuje sám. Těmito faktory je například alkoholismus, kouření, rizikový životní styl a další úkazy vlastního sebepoškozování (Zlámal a Bellová, 2013).

2.2.2. Ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva

Posuzování úrovně zdraví, jeho dalšího vývoje a dopadů na financování je značně obtížné. Důvodem je velmi subjektivní pojetí zdraví zakotvené v definici WHO z roku 1948, která definuje zdraví jako stav kompletní fyzické, duševní a sociální pohody, nejen jako nepřítomnost onemocnění nebo postižení. Právě stav pohody je tak subjektivní a v čase velmi proměnlivý. Je odrazem individuálních nároků a očekávání (Kulatý stůl..., 2008).

Úroveň zdraví je měřítkem vyspělosti celé společnosti v medicínské, kulturní, politické i ekonomické oblasti. Informace o zdravotním stavu populace je tak odrazem celkové úrovně společnosti a nejen pouze výsledkem jejího okamžitého dobrého či špatného stavu. Situace politické nestability či ekonomické krize nemusí pro společnost nutně znamenat, že se nachází ve špatném zdravotním stavu (Kebza, 2005).

K měření zdravotního stavu obyvatelstva se užívají různé a často ne příliš přesné indikátory zdraví. Mezi nejčastěji používané patří:

- počet dnů pracovní neschopnosti na jednoho obyvatele,
- procento populace postižené určitým stupněm dlouhodobé neschopnosti (invalidity),

- střední délka života,
- úmrtnosti v podrobnějším členění (například novorozenecká úmrtnost, kojenecká úmrtnost, mateřská úmrtnost nebo úmrtnost na různé příčiny nemoci),
- počet ztracených roků v důsledku smrti před 65 rokem.

V podstatě všechny tyto ukazatele a mnoho dalších jsou dílčím způsobem zaměřené a někdy nevyjadřují dostatečně přesně, úplně a jednoznačně daný jev, který se skrývá pod pojmem „zdraví“. Například ukazatel „počet dnů pracovní neschopnosti na jednoho obyvatele“ může být do značné míry ovlivněný určitou benevolencí lékaře vůči svým pacientům nebo také nadhodnocený úmyslným chtěním některých osob zůstat nějakou dobu doma využitím subjektivních problémů. Je proto třeba brát různá srovnávání péče o zdraví s určitým nadhledem (Zlámal a Bellová, 2013).

Výše uvedené ukazatele zdravotního stavu však nejsou jedinou skupinou možných ukazatelů péče o zdraví. Mezi tyto ukazatele lze zařadit i další rozsáhle skupiny sociálních indikátorů, které teprve v komplexu vytvářejí určitý obrázek péče o zdraví obyvatelstva daného státu. Mezi tyto skupiny indikátorů řadíme:

- ukazatele zdravotního stavu, jakožto výsledku individuálního i celospolečenského působení včetně ukazatelů kvality života,
- ukazatele zabezpečení životních a pracovních podmínek, tedy souhrnu ukazatelů vyjadřujících stav a vývoj životního prostředí, stylu a úrovně,
- ukazatele zabezpečení obyvatelstva zdravotnickou péčí a její kvalitu (zdravotnické ukazatele),
- ukazatele zdravotnické politiky daného státu (například přístup k péči o zdraví, podpory zdraví nebo programy zdraví).

Z uvedeného vyplývá, že ukazatelů péče o zdraví je hodně. Obvykle nelze jen pomocí několika málo vybraných ukazatelů získat ucelený obrázek o všech kvalitách života jedné společnosti (Zlámal a Bellová, 2013).

Ekonomické ukazatele péče o zdraví a zdravotnictví také patří ke stěžejním ukazatelům, které charakterizují péči o zdraví obyvatelstva daného státu. Při národních a hlavně mezinárodních srovnávání se ekonomické ukazatele používají na prvních místech. Při těchto srovnáváních se velmi často používá například procento podílu vynaložených prostředků na zdravotnictví vůči HDP¹ (Zlámal a Bellová, 2013). Česká republika vydala na zdravotnictví v roce 2009 8,2 % z HDP. To je více, než například Maďarsko (7,4 %), Polsko (7,4 %), Korea (6,9 %) nebo Mexiko (6,4 %). Mnoho vyspělých států ovšem vynakládá na zdravotnictví větší procenta ze svého HDP. Příkladem je Španělsko (9,5 %), Rakousko (11 %), Francie (11,8 %), Nizozemsko (12 %) a tradičně nejvyšší USA se 17,4 % (ÚZIS, 2010).

¹ HDP (hrubý domácí produkt) je souhrnný makroekonomický ukazatel, který se používá pro vyjádření stavu ekonomiky daného státu. Je to souhrn finálních produktů a poskytnutých služeb, vyrobených nebo poskytnutých na území daného státu v peněžním vyjádření za určitou časovou jednotku.

2.2.3. Zdravotní péče

Zdravotní péči lze rozumět soubor zdravotních postupů a činností, které směřují k udržení a prodloužení života, k udržení a zlepšení zdravotního stavu, ochraně, upevnění a rozvoji zdraví fyzických osob a k zdravému vývoji nových generací (Vondráček a Bouška, 2004). Zdravotní péče však již dávno není omezena na vlastní formálně definovaný zdravotnický systém. Výrazně totiž zasahuje také do jiných rezortů, především pak do sociálního. Zdravotní péče se pak váže i k nezdravotnickému personálu, kdy je prováděna například nemocným člověkem nebo jeho rodinou. Takové zdravotní činnosti jsou tak náhradou činností zajišťovaných zdravotníky, ale v tradičním chápání nejsou spojovány s náklady na zdravotní péči i přesto, že se jedná o nejrychleji rostoucí segment výdajů na zdraví, například pokud se jedná o častá chronická onemocnění a důsledky nezdravého životního stylu (Kulatý stůl..., 2008).

Dle zákona o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování lze zdravotní péči dělit podle časové naléhavosti jejího poskytnutí nebo podle účelu jejího poskytnutí. Podle časové naléhavosti lze rozlišit neodkladnou péči (zamezení nebo omezení vzniku náhlých stavů, které bezprostředně ohrožují život nebo by mohly vést k vážnému ohrožení zdraví či způsobující intenzivní bolest), akutní péči (odvrácení vážného zhoršení zdravotního stavu nebo snížení jeho rizika), nezbytnou péči (kterou vyžaduje zdravotní stav pacienta, který je zahraničním pojištěncem, s přihlédnutím k povaze dávek a délce pobytu na území České republiky) a plánovanou péči. Zdravotní péči podle účelu jejího poskytnutí tento zákon rozlišuje například na preventivní péči, diagnostickou péči, dispenzární péči, léčebnou péči, posudkovou péči, léčebnou rehabilitační péči, ošetrovatelskou péči, paliativní péči nebo lékárenskou péči. (ČR - Zákon č. 372/2011 Sb.).

2.2.4. Poskytovatelé zdravotnických služeb

Poskytovateli zdravotnických služeb jsou různá zdravotnická zařízení. Lze na ně nahlížet z různých pohledů. Můžeme je například členit z hlediska vlastnické struktury, z hlediska druhu zařízení nebo z hlediska ziskovosti. Z hlediska vlastnické struktury je valná většina těchto poskytovatelů v soukromém vlastnictví. Pouze 687 z více než 27 500 zdravotnických zařízení je státních, krajských či obecních. Z hlediska druhu zařízení se zdravotnická zařízení člení na nemocnice, odborné léčebné ústavy, léčebny poskytující lázeňskou péči, ambulantní zařízení, výdejny zdravotnických prostředků poskytující lékárenskou péči a zvláštní zdravotnická zařízení, do kterých patří kojenecké ústavy, dětské domovy, záchytné stanice či dopravní a záchranná zdravotnická služba (Kulatý stůl..., 2008). Při členění zdravotnických zařízení z hlediska ziskovosti lze dostat buď instituce založené na tvorbě zisku, jimiž jsou například soukromé nemocnice nebo soukromé lékárny, nebo instituce neziskového charakteru, takzvané non profitní organizace (Zlámal a Bellová, 2013).

Postavení a jednání lékařů ve zdravotnických zařízeních je silně založeno na etice, pomoci a snaze záchrany života a zdraví. Samo označení „lékař“ je známkou vysokého společenského postavení a prestiže. Toto povolání vyžaduje vysoký stupeň vzdělanosti a celoživotního vzdělávání nejen lékařů, ale také naprosté většiny pracovníků ve zdravotnictví. Kromě etické stránky problematiky a ochotě pomáhat ostatním lidem vyžaduje lékařské povolání také značné duševní a fyzické vypětí, dovednosti, zkušenosti a umění. Pro značnou část diagnóz a léčebných

postupů totiž nejsou a nemohou být předepsány žádné jednotné postupy. Chybná rozhodnutí pak mohou mít za následek i nevratné škody na zdraví pacienta. Všichni zdravotníci tak mají vysokou zodpovědnost, pracují ve vysokém nasazení (například pohotovost), vykonávají službu bez přesného časového ukončení a jsou proti nim leckdy vedeny žaloby (Zlámal a Bellová, 2013).

2.2.5. Zdravotní pojišťovny

Zdravotní pojišťovny patří spolu s veřejným sektorem (státní správa a samospráva) a ostatními pojišťovnami mezi plátce zdravotnických statků a služeb. Tyto veřejnoprávní organizace jsou ze zákona zřízeny k tomu, aby pro své pojištěnce zajišťovaly úhradu zdravotní péče. Zdravotní pojišťovny soustředí finanční prostředky od pojištěnců, zaměstnavatelů a státu a hradí z nich zdravotní péči poskytnutou jejím pojištěncům zdravotnickými zařízeními. Zásadně tedy ovlivňují chod celého zdravotnického systému. Na jedné straně jsou ve vztahu k pojištěncům, na straně druhé musí zajistit plnění jejich nároků na základě veřejného zdravotního pojištění, jehož rozsah stanoví zákon. Ze zákona tak vychází i vztah mezi zdravotní pojišťovnou a pojištěncem, kdy stát ukládá občanům být účastníky veřejného zdravotního pojištění a zdravotním pojišťovnám přijmout každého pojištěnce, který se přihlásí (Kulatý stůl..., 2008).

Systém veřejného zdravotního pojištění zajišťovalo ke konci roku 2006 devět zdravotních pojišťoven. Ty hospodaří jako samostatné právnické subjekty. Vedle Všeobecné zdravotní pojišťovny působilo dále následujících osm zaměstnaneckých zdravotních pojišťoven: Vojenská zdravotní pojišťovna (VoZP), Hutnická zaměstnanecká pojišťovna (HZP), Oborová zdravotní pojišťovna bank, pojišťoven a stavebnictví (OZP), Zaměstnanecká pojišťovna Škoda (ZPŠ), Zdravotní pojišťovna Ministerstva vnitra ČR (ZPMV), zdravotní pojišťovna Revírní bratrská pokladna (RBP), Zdravotní pojišťovna METAL–ALIANCE (ZP M-A) a Česká národní zdravotní pojišťovna ČNZP (Kulatý stůl..., 2008).

2.2.6. Zdravotní pojištění

Ze zákona je v České republice povinně zdravotně pojištěna každá osoba, která má na území ČR trvalý pobyt, tzn. i cizinec, který má na území ČR povolen trvalý pobyt. Pojištěny jsou také ty osoby, které na území České republiky nemají trvalý pobyt, ale jsou zaměstnanci zaměstnavatele, který má sídlo na území České republiky. Zdravotní pojištění vzniká buď dnem narození (pokud jde o osobu s trvalým pobytem na území ČR), nebo dnem získání trvalého pobytu na území České republiky, nebo dnem, kdy se osoba bez trvalého pobytu na území ČR stala zaměstnancem zaměstnavatele, který má sídlo na území České republiky. Toto pojištění pak zaniká buď dnem úmrtí pojištěnce (nebo jeho prohlášení za mrtvého), nebo dnem ukončení trvalého pobytu na území České republiky, nebo dnem, kdy osoba bez trvalého pobytu na území ČR přestala být zaměstnancem zaměstnavatele, který má sídlo na území České republiky (ČR – Zákon č. 48/1997 Sb).

Plátcí pojistného zdravotního pojištění jsou pojištěnci výše uvedení, zaměstnavatelé a stát. Pojištěnec je plátcem pojistného, pokud je zaměstnancem v pracovním poměru účastným nemocenského pojištění nebo je osobou samostatně výdělečně činnou. Stát je plátcem pojistného prostřednictvím státního rozpočtu za tyto pojištěnce: nezaopatřené děti, poživatele

důchodu z důchodového pojištění, příjemce rodičovského příspěvku, ženy na mateřské, ženy pobírající peněžitou pomoc, uchazeče o zaměstnání včetně uchazečů o zaměstnání, kteří přijali krátkodobé zaměstnání, osoby pobírající dávky sociální péče z důvodu sociální potřeby, osoby převážně nebo úplně bezmocné a osoby o ně pečující, osoby konající základní službu v ozbrojených silách nebo civilní službu a osoby povolané k vojenskému cvičení, osoby ve vazbě nebo osoby ve výkonu trestu odnětí svobody, osoby celodenně osobně a řádně pečující alespoň o jedno dítě do sedmi let věku nebo nejméně o dvě děti do 15 let věku. (ČR – Zákon č. 48/1997).

2.3 Charakteristika VZP ČR

Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky má jako jediná zdravotní pojišťovna povinné krajské uspořádání doplněné územními pracovišti. Její síť musí garantovat celostátní dostupnost. Tabulka číslo 1 dokumentuje, že ke konci roku 2009 bylo u VZP ČR zaregistrováno 6,262 mil. pojištěnců, u osmi ostatních zaměstnaneckých zdravotních pojišťoven bylo zaregistrováno celkem 4,120 mil. pojištěnců. VZP ČR je tak s podílem 60,3 % největší zdravotní pojišťovnou. Počet zaregistrovaných pojištěnců pod touto pojišťovnou se ale snižuje, mezi lety 2000 a 2008 poklesl o 15,7 % (Kulatý stůl..., 2008).

Tabulka číslo 1 konstatuje také výrazné rozdíly mezi VZP ČR a ostatními zdravotními pojišťovnami, které jsou regionálního rázu. Zatímco v rámci Moravskoslezského kraje měla VZP ČR v roce 2009 pouze 36,9% podíl, v rámci Libereckého kraje byl její podíl více než 76,2 %. Zastoupení v Hlavním městě Praze, které má absolutně nejvíce pojištěnců VZP ČR (744 497 osob), je 62,23 %, což je velmi podobné procento jako celostátní průměr.

Tab. 1: Absolutní počty pojištěnců všech zdravotních pojišťoven ČR a absolutní i relativní podíl pojištěnců VZP ČR k 31. 12. 2009

Kraj	Pojištěnci všech zdravotních pojišťoven	Pojištěnci VZP ČR	
		absolutně	relativně (v %)
Hlavní město Praha	1 196 291	744 497	62,23
Středočeský	1 225 207	711 655	58,08
Jihočeský	628 221	405 126	64,49
Plzeňský	558 998	347 755	62,21
Karlovarský	299 654	212 896	71,05
Ústecký	824 173	579 731	70,34
Liberecký	434 855	331 123	76,15
Královehradecký	550 207	342 125	62,18
Pardubický	511 710	372 288	72,75
Vysočina	509 664	384 364	75,42
Jihomoravský	1 148 741	697 709	60,74
Olomoucký	635 981	285 474	44,89
Moravskoslezský	1 241 136	457 485	36,86
Zlínský	588 451	389 581	66,20
Nezařazeno	28 108	0	0,00
Celkem	10 381 397	6 261 809	60,32

Zdroj: Ročenka VZP ČR, 2009, vlastní zpracování

Jak dokumentuje následující tabulka číslo 2, VZP ČR se také liší ve věkové struktuře svých pojištěnců. Zatímco průměrný věk registrovaných pojištěnců u této pojišťovny na konci roku 2009 činil 42,7 let, průměrný věk všech pojištěnců v České republice byl 40,30 let. Krajem s největším průměrným věkem je v obou případech Hlavní město Praha, která se od ostatních regionů výrazně odlišuje. V případě pojištěnců všech zdravotních pojišťoven je průměrný věk v Praze vyšší o 1,96 roku než celkový průměr za celé území. Tato situace je ještě výraznější v případě pojištěnců pouze VZP ČR, kdy je věkový průměr v Hlavním městě Praha vyšší dokonce o 2,26 roku.

Ve všech věkových skupinách s výjimkou 5–9 let (49,6 %) má VZP ČR nadpoloviční podíl. Od věkové skupiny 50–54 let je tento podíl větší než 60 %. Ovšem největší podíl ze všech má nejvyšší věková skupina 85+, jejíž podíl pojištěnců u VZP ČR je 84,7 %. Celé tři čtvrtiny všech pojištěnců v České republice starších 60 let jsou u této pojišťovny (VZP ČR, 2009).

Tab. 2: Průměrný věk pojištěnců všech zdravotních pojišťoven ČR a VZP ČR k 31. 12. 2009 (v letech)

Kraj	Pojištěnci všech zdravotních pojišťoven			Pojištěnci VZP ČR		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Hlavní město Praha	40,48	43,89	42,26	42,92	47,14	45,03
Středočeský	38,46	41,17	39,84	40,91	44,36	42,63
Jihočeský	39,98	41,66	40,34	40,40	43,65	42,06
Plzeňský	39,50	42,18	40,86	40,85	44,65	42,79
Karlovarský	38,56	41,45	40,03	39,63	42,86	41,27
Ústecký	38,07	40,96	39,54	39,59	42,80	41,22
Liberecký	38,41	41,35	39,91	39,70	42,95	41,37
Královehradecký	39,18	42,29	40,77	40,89	44,62	42,79
Pardubický	38,76	41,80	40,30	39,99	43,68	41,89
Vysočina	38,81	41,92	40,39	41,56	45,72	43,64
Jihomoravský	39,02	42,33	40,72	40,97	45,08	43,07
Olomoucký	38,83	41,98	40,44	43,11	48,20	45,66
Moravskoslezský	38,44	41,59	40,04	43,54	49,36	46,47
Zlínský	38,53	41,56	40,06	40,11	43,89	42,02
Nezařazeno	34,58	32,12	33,56	-	-	-
Celkem	38,78	41,77	40,30	40,85	44,67	42,77

Zdroj: Ročenka VZP ČR, 2009, vlastní zpracování

2.4 Ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví

U komplexu péče o zdraví i jeho podsystemu zdravotnictví narážíme na velmi podobné problémy ekonomického rázu. Když se totiž budeme pohybovat v klasických ekonomických pojmech nákladů, výnosů, výkonů a výsledků, narážíme na spoustu otázek, které znamenají určitou omezenost čistě ekonomických aspektů při posuzování efektivnosti, produktivity i rentability, a to často v kolizi s etickými normami. Někdy u určitých medicínských problémů narážíme na střet ekonomických a etických aspektů věci. Tento střet je však jen zdánlivý, protože mnohé etické problémy jsou mnohdy předmětem diskuzí, změn názorů, postojů společnosti a dlouhých diskuzí, nehledě přitom na skutečnost, že i z pozice samotného ekonomického nahlížení můžeme často dospět k odlišným pohledům, názorům i hodnocením. Jedním příkladem za všechny lze uvést eutanazii (Zlámal a Bellová, 2013).

Náklady spojené s péčí o zdraví (například finanční prostředky, nákupy investic, věcné prostředky, přístroje, spotřebovaná energie, práce lidí apod.), jsou mnohdy vynakládány do dlouhodobých investic bez okamžité či krátkodobé návratnosti, kdy při rozhodování často není zcela jasné, kdy a zda se vůbec očekávaný přínos dostaví, kdo bude jeho konzumentem, kdy se tak stane a v jakém rozsahu bude užitečný. Přesto se však uskutečňují namísto různých alternativ a jiných možností, které by se z hlediska času mohly momentálně jevit jako mnohem efektivnější, účinnější a jednoznačnější (Papeš a Ulrich, 2002).

Zdravotnictví je důležitou a nedílnou součástí národního hospodářství, je součástí tzv. terciálního sektoru. Údaje o zdravotním stavu obyvatelstva, kvalitě a úrovni lékařské a zdravotnické péče a zdravotnické ukazatele jako střední délka života, kojenecká úmrtnost, počet

lékařů a zdravotních sester na počet obyvatelstva patří dnes mezi stěžejní ukazatele ekonomické úrovně daného státu. Česká republika nepatří mezi první desítku nejbohatších států světa, přesto však každoročně vydáváme na zdravotní péči, rozvoj zdravotnictví, na krytí provozních a investičních potřeb zdravotnictví výdaje, které jsou relativně srovnatelné s náklady na zdravotnictví ekonomicky vyspělých států (viz oddíl 2.2.2 Ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva).

Kapitola 3

Příprava analýzy

Tato kapitola je věnována přípravě samotné analýzy dat, protože je nezbytné popsat zdroj dat, se kterým bylo v analytické části této práce pracováno, a vysvětlit okolnosti jeho vzniku. Důležitou součástí této kapitoly je také vysvětlit metodiku analýzy, která byla pro tuto analýzu použita.

3.1 Popis zdroje dat

Data, ze kterých analýza v této práci vznikala, jsou ojedinělým zdrojem informací. Jde o unikátní datový soubor vytvořený Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky, který vznikl spojením dvou zdrojů. Jedním z těchto dvou zdrojů jsou neveřejné informace VZP ČR a druhým jsou vybraná data vytažená z registru zemřelých, který vydává právě ÚZIS ČR. S tímto datovým souborem je pak pracováno ve statistickém software IBM SPSS 20.

Tato databáze obsahuje individuální anonymizovaná data o všech pojištěncích VZP ČR, kterým byla v roce 2009 zdravotnickými zařízeními vykázána zdravotní péče. Pojištěnci se v tomto souboru započítávají k 1. dni v měsíci daného roku (Dzúrová a spol., 2011). Kromě základních demografických proměnných (rok narození, pohlaví, kraj a okres trvalého bydliště) obsahuje tato databáze náklady na zdravotní péči, a to jak celkové, tak náklady rozdělené podle specifických zdravotnických kategorií. V tomto souboru jsou těmito kategoriemi například náklady za ambulanci, za pobyt v nemocnici, za fyzioterapii, za gynekologii, za první pomoc apod. Dále datový soubor obsahuje například počty pojistných měsíců nebo případné úmrtí pojištěnce a jeho místo.

Dagmar Dzúrová, která ve spolupráci s Janou Spilkovou, Robertem Gošem a Tomášem Roubalem prováděla jeden z mála výzkumů z tohoto datového souboru, se zaměřila především na analýzu nákladů pojištěnců, kteří čerpají příspěvek na zdravotní péči. To jsou v této studii všechny osoby, které jsou závislé na cizí pomoci.

3.2 Metody analýzy

V analýze nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR bylo pracováno především s průměry těchto nákladů. Náklady za všechny pojištěnce byly rozděleny podle pohlaví a věku (5. kapitola) a také podle okresů (6. kapitola) pomocí příkazu Data → Split file. Následně byly spočítány průměry příkazem Analyze → Descriptive statistics → Frequencies. Výsledky pak byly v 5. kapitole znázorněny v tabulkách a grafu a v 6. kapitole v přehledných mapách prostřednictvím programu ArcMap. Na začátku analytické části práce jsou také pro souhrnný přehled zobrazeny základní popisné statistiky:

- Průměr (\bar{x}) = jednoduchý statistický model, který představuje centrum rozdělených hodnot (Field, 2005), a který se počítá následujícím způsobem (Zvára, 2014):

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i ,$$

- Medián (\tilde{x}) = střed hodnot v seřazených pozorováních, který rozděluje hodnoty na dvě poloviny (Field, 2005), se počítá následovně (Zvára, 2014):

$$\tilde{x} = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \quad \text{pro } n \text{ liché,}$$

$$\tilde{x} = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) \quad \text{pro } n \text{ sudé,}$$

- Směrodatná odchylka (s_x) = odhad z průměrné variability rozložení z dat naměřených ve stejných jednotkách měření jako původní data (Field, 2005), který se počítá následujícím způsobem (Zvára, 2014):

$$s_x = \sqrt{s_x^2} .$$

Součástí 6. kapitoly této studie je také jednofaktorová analýza rozptylu, která variabilitu vysvětlované proměnné rozkládá do dvou složek. První je variabilita vysvětlená proměnnou X , která je známá jako meziskupinová variabilita a druhou je tzv. zbytková, nevysvětlená variabilita, které se říká vnitroskupinová. Matematickým zápisem může být toto rozložení vyjádřeno jako

$$var(Y) = var(Y, X) + var(Y|X).$$

Při analýze rozptylu měříme intenzitu závislostí pomocí poměru determinace, který se počítá jako podíl meziskupinové variability na celkové variabilitě. Obecně lze takovou míru zapsat jako (Řezanková, 2007):

$$S_{Y|X} = \frac{\text{var}(Y,X)}{\text{var}(Y)} = \frac{\text{var}(Y) - \text{var}(Y|X)}{\text{var}(Y)}.$$

ANOVA byla v software statistickém programu spuštěna příkazem Analyze → Compare Means → One-Way ANOVA.

Kapitola 4

Analýza nákladů na zdravotní péči podle pohlaví a věku

V analýze nákladů na zdravotní péči byla zvolena analýza podle pohlaví a věku, tedy podle dvou možná nejdůležitějších součástí jakékoli analýzy, která se týká obyvatelstva, ať už celého, nebo jeho menších či specifických částí. Po rozdělení pojištěnců podle těchto dvou faktorů nám výsledná analýza přinese celistvý a logicky pochopitelný obrázek, ze kterého si na první pohled můžeme vyvodit jasné souvislosti. Při následném přenesení výsledků do přehledných tabulek a grafů můžeme navíc ihned zpozorovat různé skutečnosti a jasné tendence a nadále uvažovat a diskutovat nad jejich příčinami či důsledky.

Po rozdělení nákladů na zdravotní péči podle pohlaví zjišťujeme, že do analýzy vstoupilo celkem 3 298 348 pojištěnců mužského pohlaví, což je 49,84 %. Zbylých 50,16 % patří ženám, kterých do analýzy vstoupilo 3 319 726. Vidíme tedy, že struktura pojištěnců podle pohlaví je takřka rovnoměrná.

Tab. 3: Vybrané statistické ukazatele nákladů na zdravotní péči rozdělené podle pohlaví, 2009

	Muži	Ženy
Počet pojištěnců	3 298 348	3 319 726
Počet pojištěnců čerpajících náklady na zdravotní péči nad 10 mil. Kč	6	3
Průměr (v Kč)	19 123	21 389
Medián (v Kč)	4 354	7 510
Minimum (v Kč)	-3 684 872	-583 997
Maximum (v Kč)	61 816 328	17 333 520
Rozpětí (v Kč)	65 501 200	17 917 517
Směrodatná odchylka	89 541	68 226

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK), vlastní zpracování

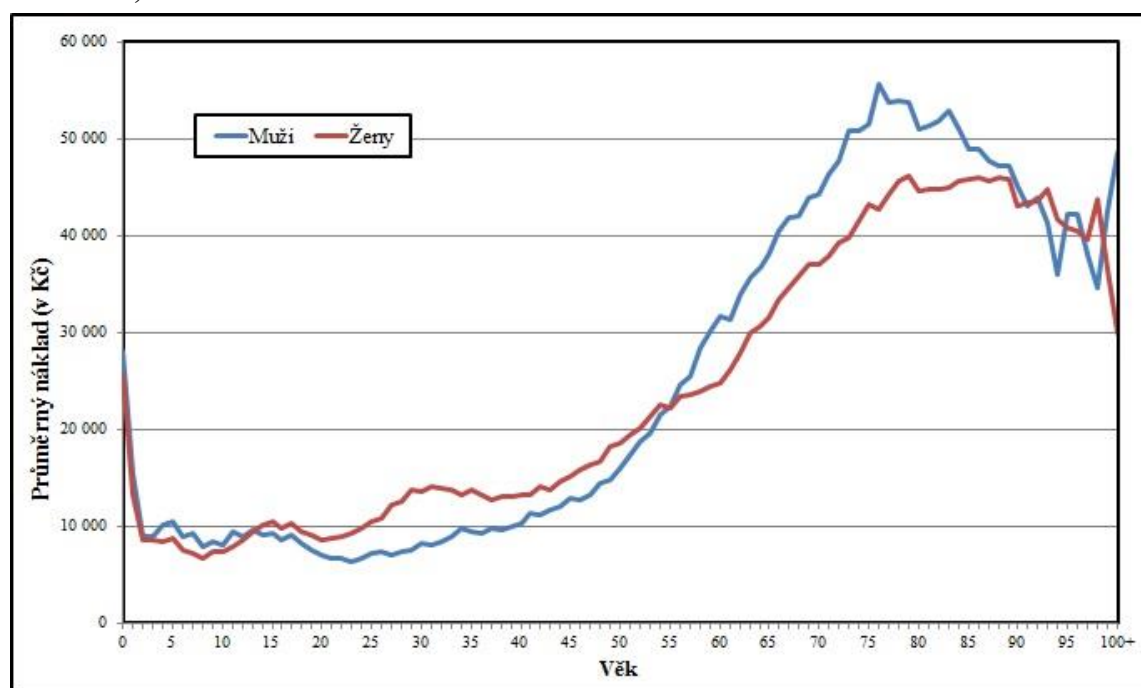
V tabulce č. 3 je uvedena základní deskriptivní statistika nákladů na zdravotní péči podle pohlaví. V roce 2009 byl průměrný náklad na zdravotní péči za jednoho pojištěnce mužského pohlaví celkem 19 123 Kč, což je o více než 2 000 Kč méně, než za jednoho pojištěnce pohlaví ženského, u kterého činil průměrný náklad na zdravotní péči 21 389 Kč. Co se týče mediánů

podle pohlaví, které jsou v této analýze o mnoho nižší než průměry, tak zde měly ženy výsledné číslo 7 510 Kč opět vyšší než muži, u kterých byl medián nákladů na zdravotní péči podle pohlaví 4 354 Kč.

V tabulce také vidíme přímo enormní rozmanitost ročních nákladů, které do analýzy vstoupily. Maximální hodnoty se zde pohybují v částkách, které jsou v desítkách milionů. Náklady vyšší než 10 milionů Kč však čerpalo pouze 9 pojištěnců, z toho 6 mužů a 3 ženy. Záporné hodnoty, které do analýzy vstoupily, vznikly tím, že různá platební storna či revize převýšily klasický náklad na zdravotní péči (Dzúrová a spol., 2011). Kromě mediánu, minima a maxima napoví o rozmanitosti a nepodobnosti nákladů na zdravotní péči také samotné rozpětí a směrodatná odchylka.

Do analýzy vstoupili pojištěnci, jejichž věkový průměr je 42,88 let. Po rozdělení pojištěnců podle pohlaví vychází věkový průměr 40,99 let pro muže a 44,77 let pro ženy.

Obr. 1: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle pohlaví a věku v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PFF UK), vlastní zpracování

Na obrázku číslo 1 je uveden graf, který znázorňuje průměrné náklady na zdravotní péči za jednoho pojištěnce VZP ČR. Náklady na zdravotní péči jsou zde rozděleny jak podle pohlaví, tak podle věku. Z grafu je patrné, že při narození jsou náklady pro obě pohlaví poměrně vysoké, záhy se ale rychle snižují. Kolem 3. roku života jsou již patrné rozdíly mezi pohlavími. Náklady za chlapecké pojištěnce jsou po určitou dobu na vyšší úrovni než náklady za dívky. Ve 14. roce života se situace obrací a náklady na zdravotní péči za pojištěnce-ženy vzrůstají rychleji až do období kolem 55. roku. Toto „nákladnější“ období žen mezi 14 a 55 lety má logickou souvislost s gynekologicko-porodnickými náklady (těhotenství, porody a gynekologické komplikace). Od 55 let náklady na zdravotní péči stoupají pro obě pohlaví relativně rychle, náklady za muže však

stoupají poněkud rapidněji než náklady za ženy. Tento fakt má souvislost s mužskou nadúmrtností ve středním a vyšším věku, která se pojí jak s genetickými, tak se sociokulturními faktory, jako je konzumace alkoholu, kouření, stravovací zvyklosti nebo stres (Langhamrová, 2014). Období od 75 let do konce života je pro obě pohlaví charakteristické velkou kolísavostí s celkovým mírným poklesem.

Náklady na zdravotní péči podle věku byly dále rozděleny do vybraných specifických věkových kategorií. Jsou to kategorie od narození do 3 let věku, dále 18–24 let, 45–50 let a poslední kategorií je 80–85 let. Tyto kategorie byly vybrány jako reprezentace jednotlivého životního období raného dětství, rané dospělosti, středního věku a vyššího staršího věku.

Tab. 4: Počty pojištěnců VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009

Pohlaví	Věkové kategorie				Náklady za vybrané věkové kategorie	Náklady celkem
	0-3	18-24	45-50	80-85		
Muži	128 434	299 352	267 160	79 305	774 251	3 298 348
Ženy	122 558	271 650	233 787	158 288	786 283	3 319 726
Celkem	250 992	571 002	500 947	237 593	1 560 534	6 618 074

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Tabulka číslo 4 znázorňuje počty pojištěnců podle výše uvedených specifických věkových kategorií. Sloupec označen „Náklady celkem“ dokumentuje součet všech pojištěnců VZP ČR za dané pohlaví. Můžeme si zde například všimnout, že se VZP ČR stará o více než 6,6 milionu pojištěnců. To je více, než všechny ostatní zdravotní pojišťovny dohromady. Co se týče počtů pojištěnců podle oněch věkových kategorií, tak zde je zajímavým faktem, že ve věkové kategorii 80–85 let je bezmála dvojnásobné množství ženských pojištěnců než těch mužských.

Tab. 5: Celkové náklady na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009, v mil Kč

Pohlaví	Věkové kategorie				Náklady za vybrané věkové kategorie	Náklady celkem
	0-3	18-24	45-50	80-85		
Muži	1 990	2 097	3 724	4 062	11 873	63 076
Ženy	1 737	2 477	3 914	7 132	15 259	71 004
Celkem	3 727	4 573	7 638	11 194	27 132	134 080

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

V tabulce číslo 5 jsou uvedeny celkové náklady na zdravotní péči všech pojištěnců VZP ČR, opět podle specifických věkových skupin a pohlaví. Nejzajímavější informací z této tabulky je fakt, že VZP ČR uhradila v roce 2009 za všechny své pojištěnce přes 134 miliard Kč.

Tab. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách v roce 2009, v Kč

Pohlaví	Věkové kategorie				Náklady za vybrané věkové kategorie	Náklady celkem
	0-3	18-24	45-50	80-85		
Muži	15 509	7 006	13 950	51 219	21 921	19 123
Ženy	14 182	9 120	16 752	45 063	21 279	21 389
Celkem	29 691	16 126	30 702	96 282	172 801	20 256

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PFF UK), vlastní zpracování

Tabulka číslo 6 dokumentuje průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR, které jsou opět rozdělené podle pohlaví. Vidíme zde poměrně shodné průměrné náklady na zdravotní péči ve věkových kategoriích 0–3 let a 45–50 let. Naopak na první pohled riziková věková skupina 18–24 let, kde se dají předpokládat vysoké náklady z důvodu úrazů a snaze doktorů zachránit lidský život za každou cenu, je dle analýzy charakteristická velmi nízkými náklady v poměru proti ostatním specifickým věkovým skupinám.

V roce 2009 bylo u VZP ČR zaregistrováno 79 305 pojištěnců mužského pohlaví ve věkové kategorii 80–85 let. Žen bylo zaregistrováno bezmála dvakrát více, konkrétně 158 288. Průměrný náklad na jednoho pojištěnce mužského pohlaví byl v této věkové skupině 51 219 Kč, zatímco u pojištěnců-žen byla tato výše 45 063 Kč. To je o 6 156 Kč více. Dal by se očekávat spíše opačný jev, protože s větším počtem žen by měla být i větší pravděpodobnost potřeby nákladnější zdravotní péče oproti běžným zdravotnickým výdajům.

Celkový obrázek o situaci průměrných nákladů na zdravotní péči ukazuje také výsledné průměry za celou Českou republiku. Ukazuje se zde, že VZP ČR v roce 2009 vydala za jednoho pojištěnce-ženu o plných 2 000 Kč více, než za pojištěnce pohlaví mužského. Celkový průměr nákladů na zdravotní péči za jednoho pojištěnce byl tedy 20 256 Kč. Interpretace těchto dat však musí být do značné míry citlivá, neboť tyto průměrné částky z velké části zvyšují náklady za pojištěnce, které jsou enormně vysoké vzhledem k průměru i mediánu. Tyto případy jsou ojedinělé, avšak nelze je z analýzy vypustit.

Kapitola 5

Regionální analýza nákladů na zdravotní péči

V praktické části předložené práce je také užita analýza nákladů na vynaloženou zdravotní péči pojištěnců podle regionů České republiky. Za tyto regiony byly zvoleny okresy, aby byl výsledek analýzy dostatečně podrobný a abychom si z něj mohli utvořit jasný úsudek o situaci nákladů na zdravotní péči v ČR. Výsledné mapy, které nám tento obrázek pomohou utvořit, byly zhotoveny z průměrných nákladů na zdravotní péči na jednoho pojištěnce, a to jak za všechny věkové kategorie, tak za vybrané věkové kategorie, se kterými bylo pracováno v předchozí kapitole. Jedná se o kategorie od narození do 3 let věku, dále 18–24 let, 45–50 let a poslední kategorií je 80–85 let.

I zde výsledné mapování prokáže na první pohled patrné regionální rozdíly. Mapy jsou opět zkonstruovány odděleně podle pohlaví. Legenda na obrázku napovídá, v jakém intervalu se průměrný náklad na zdravotní péči na jednoho pojištěnce v okrese pohybuje. Ke každé mapě je navíc připojen graf, který dokumentuje rozdíly v průměrných nákladech na zdravotní péči na jednoho pojištěnce za 14 krajů České republiky.

Kromě těchto map byla v rámci regionální analýzy zkonstruována také analýza rozptylu, která zjišťovala, zda se průměrné náklady v okresech statisticky významně liší. Analýza byla provedena jak za všechny pojištěnce VZP ČR, tak za pojištěnce odděleně podle pohlaví, tak za pojištěnce odděleně podle pohlaví a vybraných věkových skupin 0–3 roky, 18–24 let, 45–50 let a je 80–85 let.

5.1 Regionální analýza nákladů na zdravotní péči za všechny pojištěnce VZP ČR

Analýza prokázala, že vyšší průměrné náklady na jednoho pojištěnce jsou pro obě pohlaví patrné ve Středočeském kraji a v oblasti severní Moravy. Na obrázku č. 2 si lze všimnout, že nejvyšší náklady na zdravotní péči pro muže se nachází v okresech Karviná (24 689 Kč), Olomouc (24 636 Kč), Rakovník (22 514 Kč) a Beroun (22 081 Kč). Dle obrázku číslo 3 je ekonomicky nejnákladnějším krajem za pojištěnce-muže Moravskoslezský kraj.

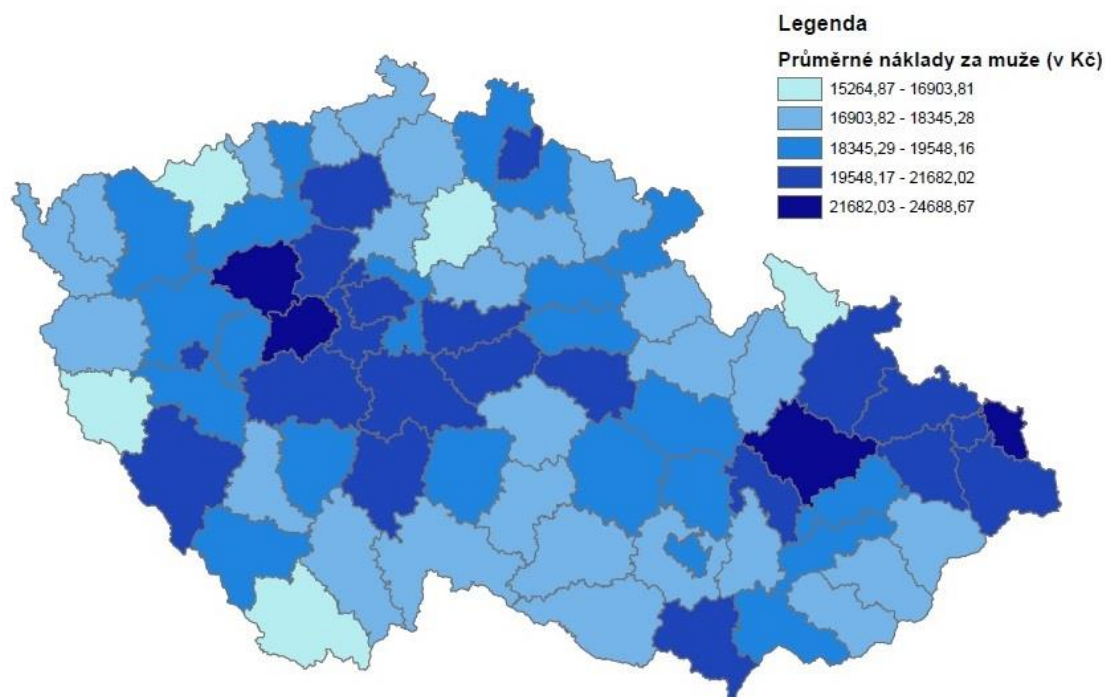
Pro ženské pojištěnce je situace relativně obdobná. Na obrázku č. 4 lze vysledovat, že se oblast s relativně vyššími průměrnými náklady rozšířila od Středočeského kraje až ke kraji Královéhradeckému a Pardubickému. Okresy, které se pohybují v nejvyšším intervalu

průměrných nákladů, jsou Olomouc (28 785 Kč), Karviná (27 755 Kč), Beroun (24 787 Kč), Prostějov (24 513 Kč) a Frýdek-Místek (24 443 Kč). Na obrázku číslo 4 si také lze všimnout jistých rozdílů mezi okresy, které tvoří celé velké město, a jeho sousedními regiony. Tato situace se týká například města Plzeň. Zatímco okres Plzeň-město má pro pojištěnce ženského pohlaví průměrný náklad 22 613 Kč, Plzeň-sever má 21 109 Kč a Plzeň-jih dokonce 20 630 Kč. To je o necelé dva tisíce menší náklad. Tento případ se týká také Brna. Brno-město má průměrná náklad za pojištěnce-ženy 21 710 Kč, ale Brno-venkov má „pouze“ 20 000 K, což je o 1 710 Kč méně. Kraj, který má nejvyšší průměrný náklad na jednoho pojištěnce ženského pohlaví, je Jihomoravský.

Naopak nižší průměrné náklady na zdravotní péči jsou pro obě pohlaví v pásu, který se táhne po celém jihu republiky. Ekonomicky příznivou oblastí je také Liberecký kraj a jeho přilehlé okolí. Náklady za pojištěnce mužského pohlaví jsou na úplně nejnižším intervalu v okresech Mladá Boleslav (15 265 Kč), Chomutov (16 209 Kč), Domažlice (16 596 Kč), Český Krumlov (16 864 Kč) a Jeseník (16 904 Kč). Zlínský kraj je pro pojištěnce mužského pohlaví tím nejvíce ekonomicky příznivým.

Pro pojištěnce ženského pohlaví jsou okresy z nejnižšího intervalu Domažlice (17 493 Kč), Chomutov (18 535 Kč), Český Krumlov (18 593 Kč), Jihlava (18 672 Kč), Most (18 790 Kč) a také Sokolov (18 979 Kč). Nejvyšší průměrné náklady na zdravotní péči jsou v Hlavním městě Praze.

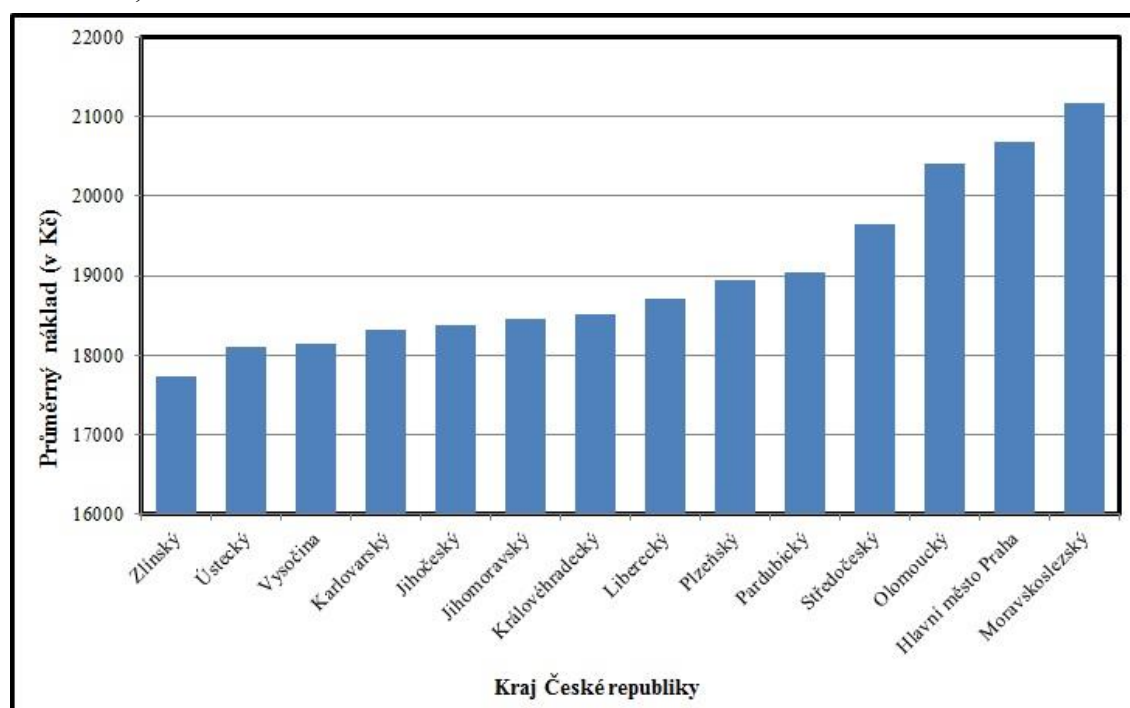
Obr. 2: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 19 123,45 Kč, medián = 4354,08 Kč

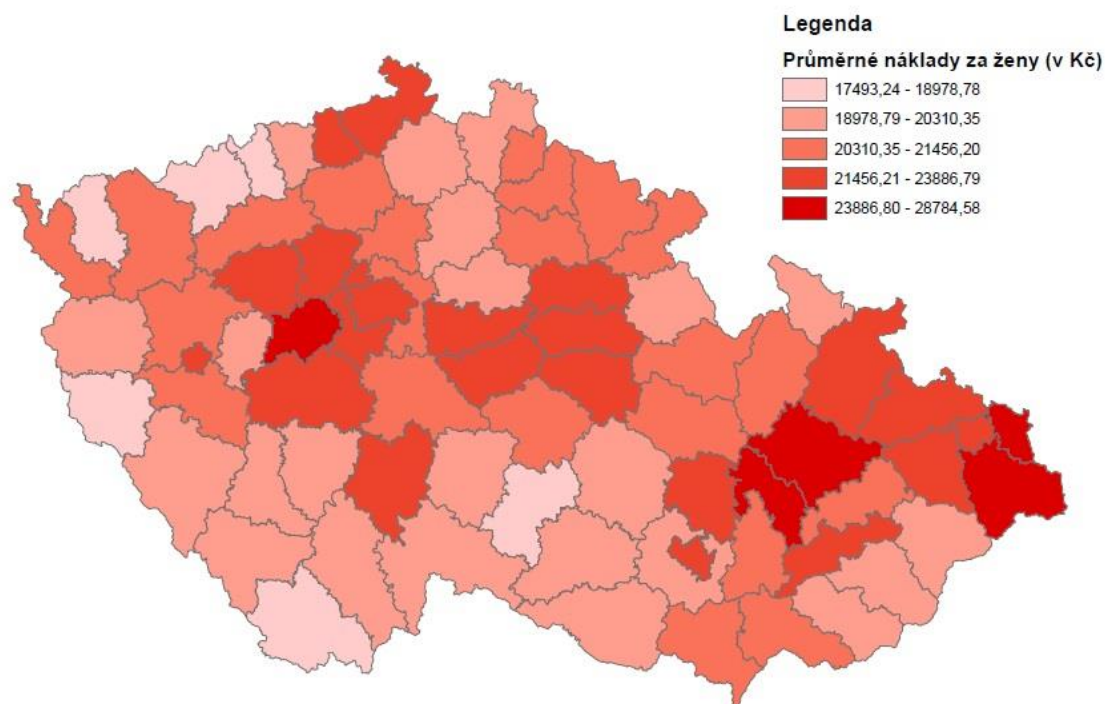
Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 3: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

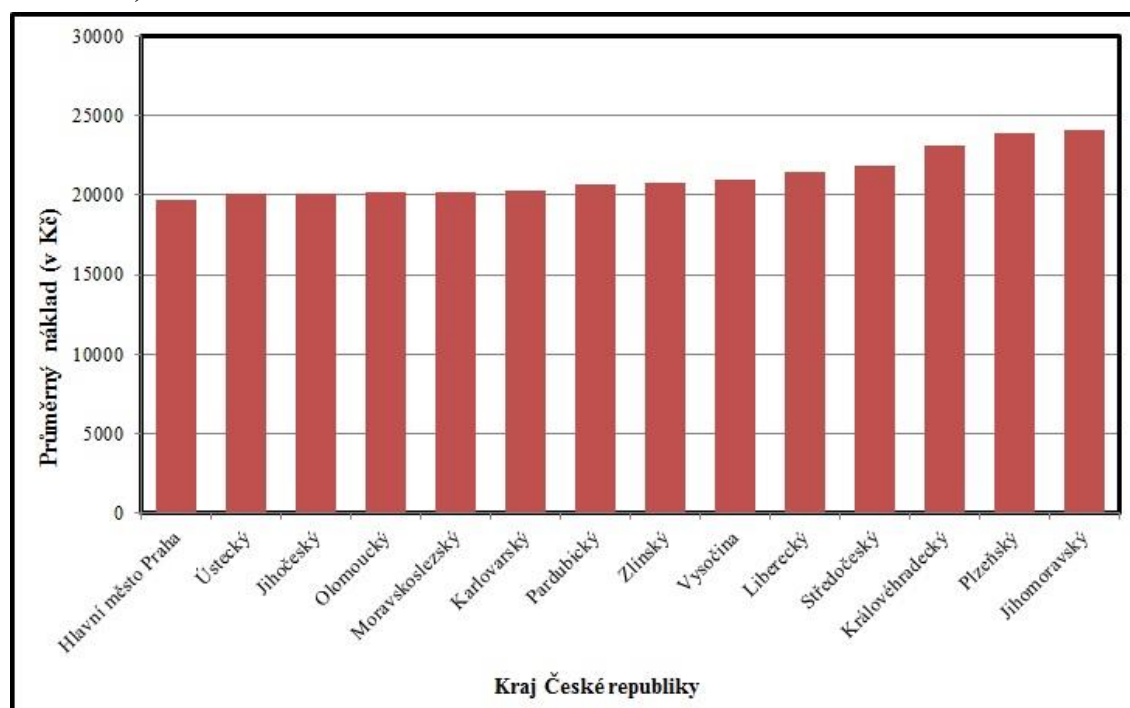
Obr. 4: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad za jednoho pojištěnce za celou ČR = 21 388,63 Kč,
medián nákladů za jednoho pojištěnce za celou ČR = 7510,3 Kč

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 5: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

5.2 Regionální analýza nákladů na zdravotní péči za pojištěnce ve vybraných věkových skupinách

Zajímavé informace nám také může poskytnout pohled na hodnoty průměrných nákladů na zdravotní péči v jednotlivých okresech rozdělených dle specifických věkových skupin, s nimiž je pracováno výše. Jednotlivé okresy tak nejsou ovlivněny věkovou strukturou, která se v každém tomto regionu pochopitelně mění.

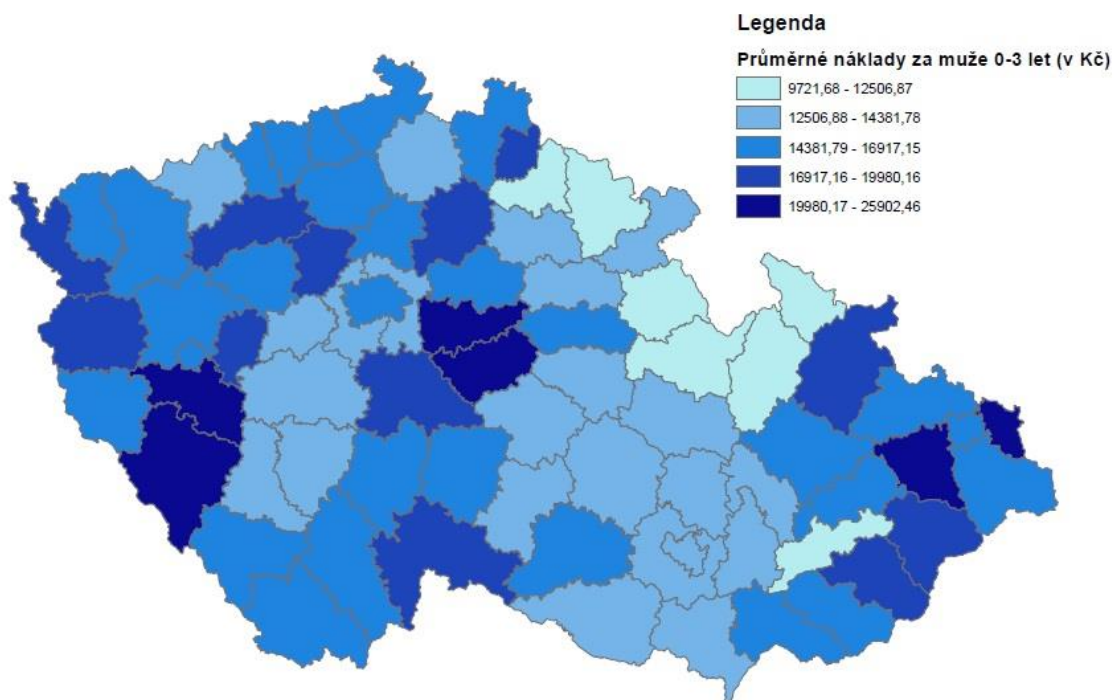
Na obrázku číslo 6 jsou znázorněny průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce-muže ve věkovém intervalu 0–3 let. Můžeme si všimnout, že relativně vyšší náklady na zdravotní péči jsou v oblasti západu Čech, od Plzeňského kraje až po kraj Ústecký a část kraje Libereckého. Překvapivě je na tom hůře také Jihočeský kraj, který měl v analýze za všechny pojištěnce poměrně příznivé náklady. Situace na Moravě, zejména na jejím západě je značně kolísavá. Klatovy (20 450 Kč), Kutná Hora (22 272 Kč), Nový Jičín (21 753 Kč), Plzeň-jih (20 821 Kč), Karviná (20 626 Kč) a Kolín (20 497 Kč) – to jsou okresy s nejvyššími průměrnými náklady za jednoho pojištěnce mužského pohlaví do tří let věku. Liberecký kraj má nejvyšší průměrné náklady na zdravotní péči za všech krajů (obrázek č. 7)

Výsledky analýzy za dívky do 3 let věku jsou trochu jiné. Republiku lze v tomto případě rozdělit na dvě poloviny (obrázek č. 8). První polovinou jsou Čechy bez Vysočiny, pro kterou jsou typické poměrně vyšší průměrné náklady. Ve druhé polovině je právě Vysočina a až na drobné výjimky také celá Morava. Ekonomicky nejnáročnějším krajem je Liberecký (obrázek č. 9). Okresy s nejvyššími hodnotami jsou Prostějov (20 596 Kč), Mělník (19 978 Kč), Jičín (19 749 Kč), Kladno (19 129 Kč) a Karlovy Vary (18 563 Kč).

Na obrázku 6 také vidíme relativně jednoznačné oblasti s nejméně nákladnými okresy v oblasti východních Čech a části Olomouckého kraje za mužské pojištěnce. Kraj Hlavní město Praha má nejmenší průměrné náklady ze všech a okresy Rychnov nad Kněžnou (9 722 Kč), Jeseník (11 452 Kč), Trutnov (11 535 Kč), Ústí nad Orlicí (11 698 Kč) a Semily (12 170 Kč) jsou těmi, u nichž jsou průměrné náklady na zdravotní péči v nejnižším intervalu nákladů v legendě.

Jak již bylo zmíněno, za pojištěnce-ženy do 3 let věku jsou nízké hodnoty převážně na Vysočině a Moravě a v jejich blízkém okolí. Ekonomicky nejpříznivějším krajem je Jihočeský. Strakonice (11 024 Kč), Šumperk (11 071 Kč), Hodonín (11 390 Kč), Brno-město (11 447 Kč) a Rychnov nad Kněžnou (11 458 Kč) jsou okresy, které mají nejmenší výše průměrných nákladů na jednoho pojištěnce ženského pohlaví do 3 let věku.

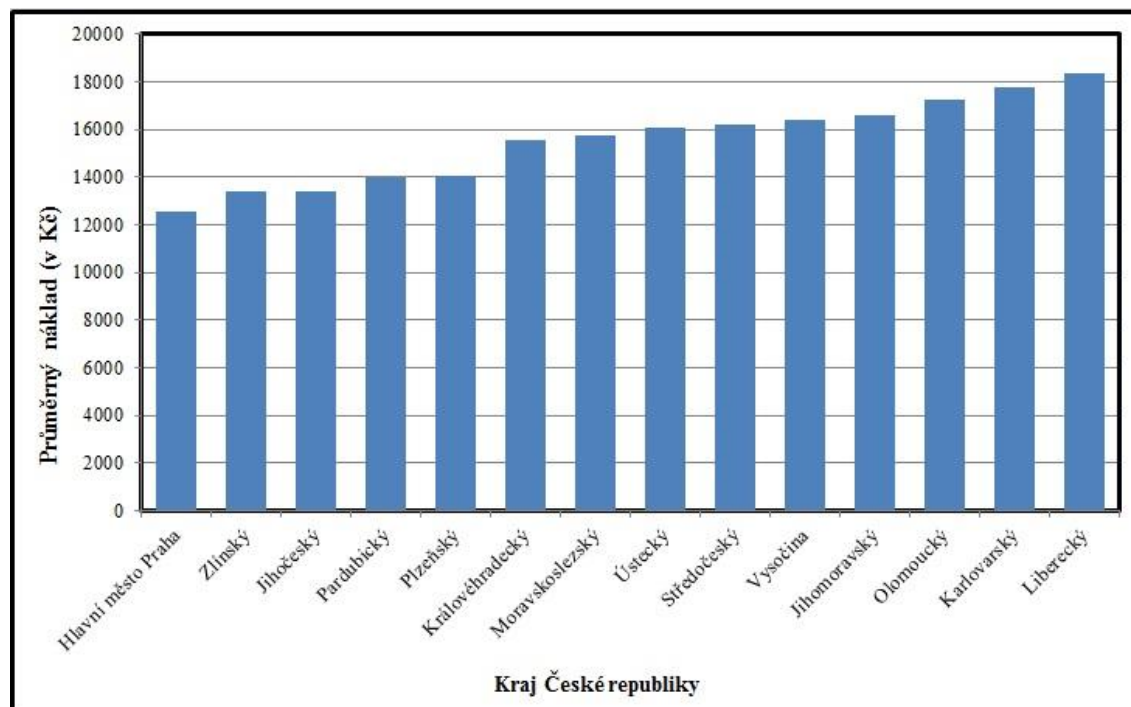
Obr. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 15 496,8 Kč, medián = 6 804,2 Kč

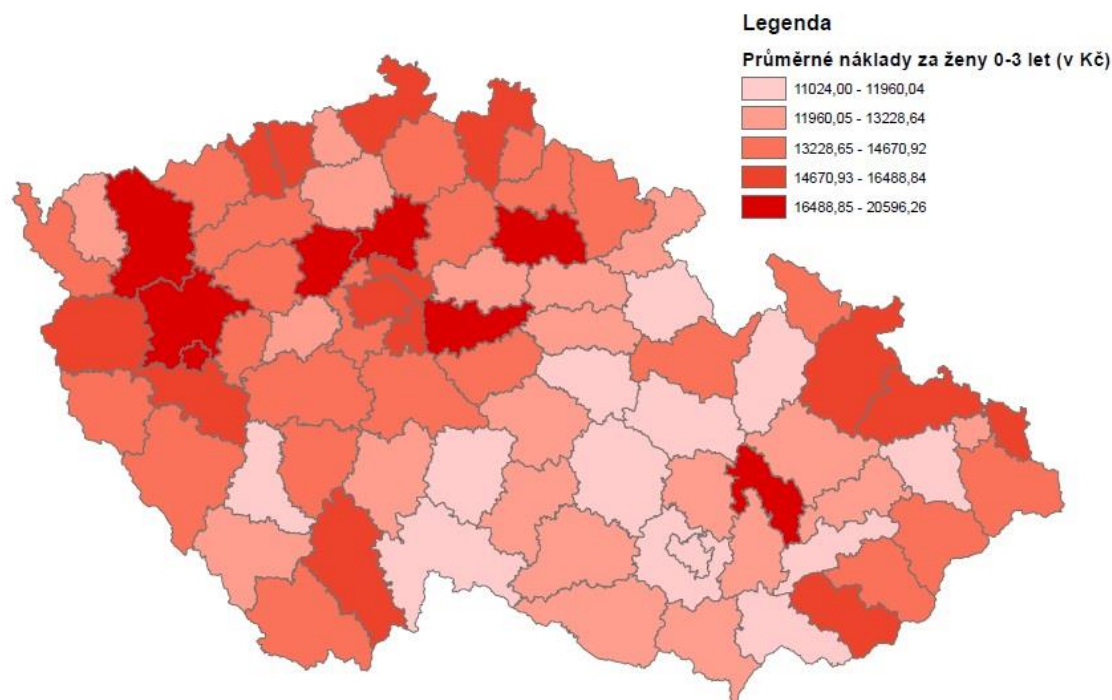
Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 7: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

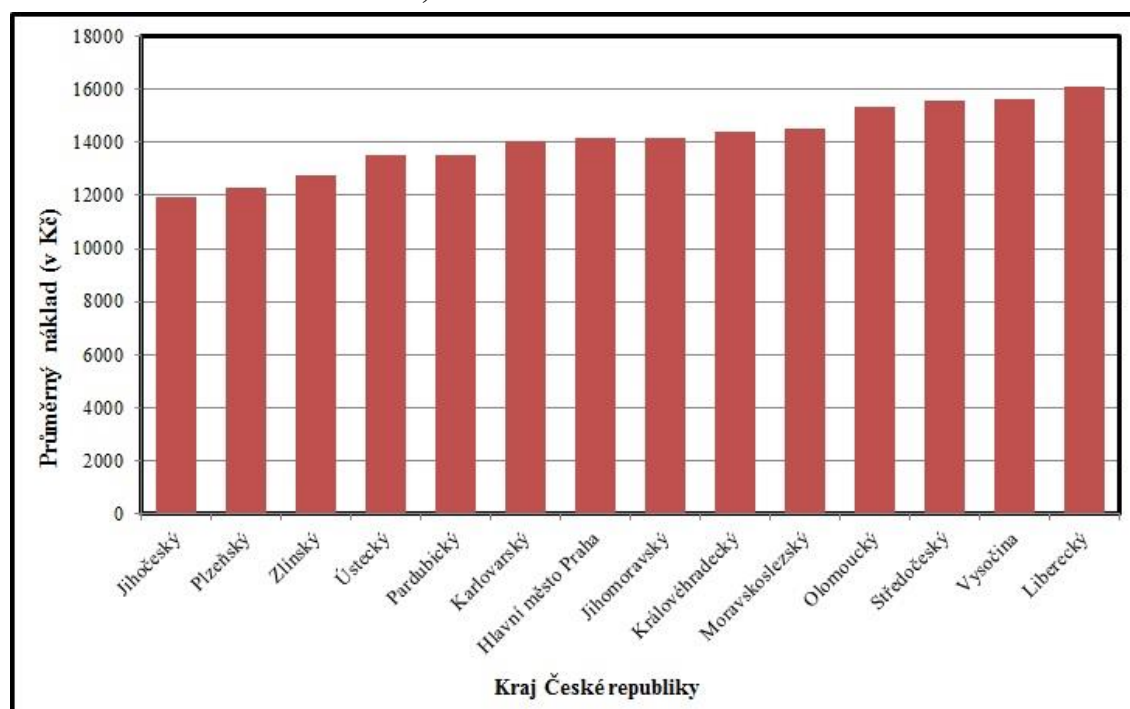
Obr. 8: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 14 168,98 Kč, medián = 6309,6 Kč

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 9: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

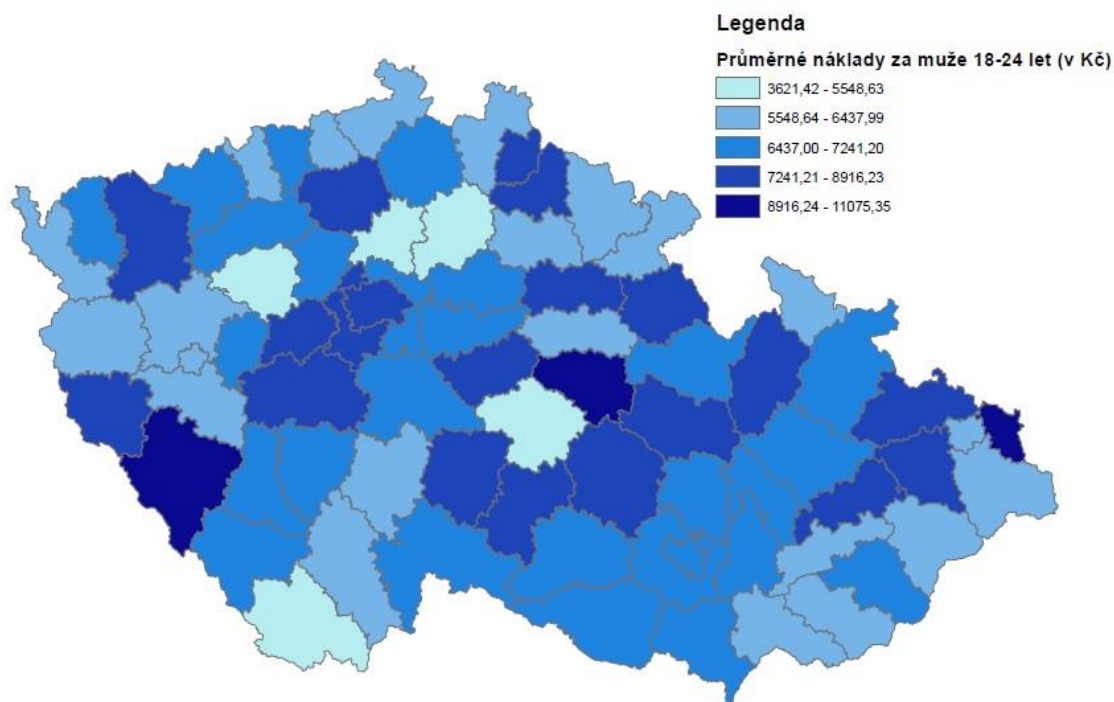
Regionální analýza průměrných nákladů na zdravotní péči pro pojištěnce potvrdila ve věkové skupině 18–24 let značné rozdíly. Dle obrázku číslo 10 se oblasti s vyššími náklady nedají jednoznačně určit, obrázek č. 11 ale dokumentuje, že ekonomicky nejnáročnějším krajem je Zlínský. Okresy s nejvyššími náklady jsou Chrudim (11 075 Kč), Karviná (11 010 Kč), Klatovy (9 948 Kč), Praha-západ (8 916 Kč) a Rychnov nad Kněžnou (8 579 Kč).

Pro pojištěnce ženského pohlaví je situace na první pohled ustálenější. Obrázek č. 12 napovídá, že nejnákladnější oblastí bude střed a sever Čech. Graf na obrázku 13 tuto domněnku potvrzuje. Středočeský kraj je ekonomicky nejnáročnější ze všech. Nejnákladnější okresy jsou Jeseník (13 590 Kč), Kolín (12 304 Kč), Česká Lípa (10 930 Kč), Praha-západ (10 350 Kč) a Šumperk (10 178 Kč).

Naopak méně ekonomicky nákladnými oblastmi jsou pro obě pohlaví patrně na jihu celého území. Za muže je nejméně ekonomicky náročným právě Jihomoravský kraj (obrázek č. 11). Mladá Boleslav (3 621 Kč), Český Krumlov (5 126 Kč), Havlíčkův Brod (5 423 Kč), Rakovník (5 459 Kč) a Mělník (5 549 Kč) jsou okresy s nejmenšími průměrnými náklady na zdravotní péči pro muže ve věkové skupině 18–24 let.

Za ženy jsou ekonomicky nejpříznivějšími okresy Ostrava-město (7 377 Kč), Zlín (7 832 Kč), Strakonice (7 961 Kč), Hodonín (8 103 Kč) a Plzeň-jih (8 143 Kč). Jihomoravský kraj je v tomto případě také krajem s nejmenším průměrným nákladem na zdravotní péči (obrázek č. 13).

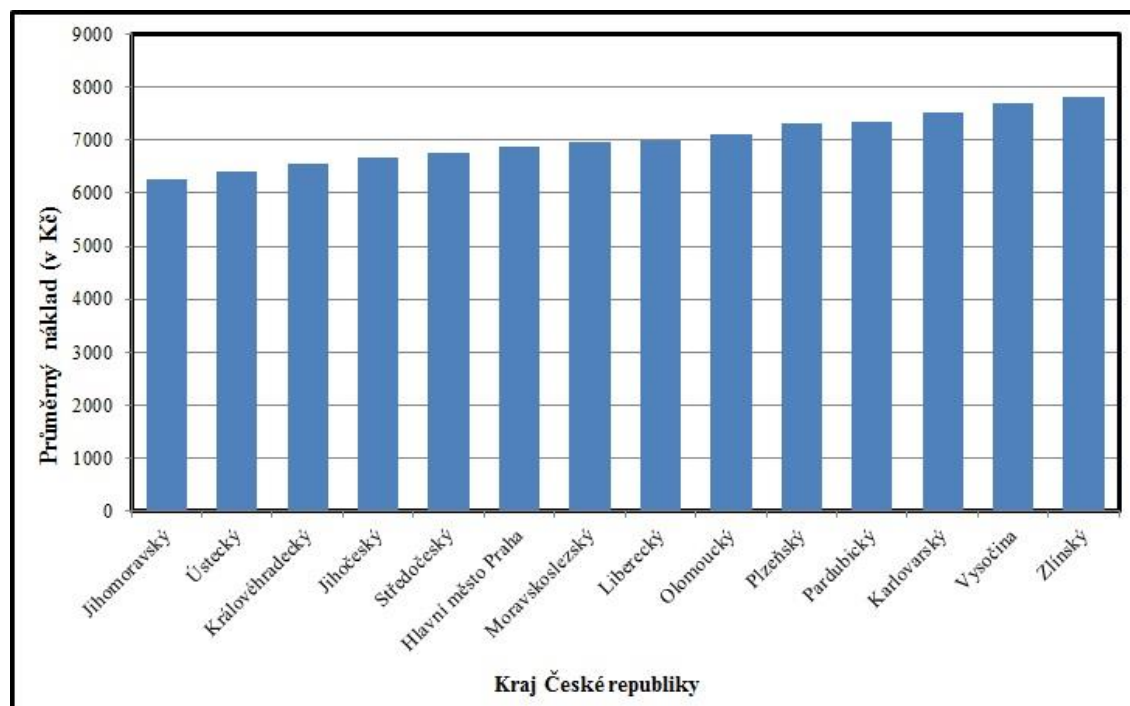
Obr. 10: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 7 003,6 Kč, medián = 1 997 Kč

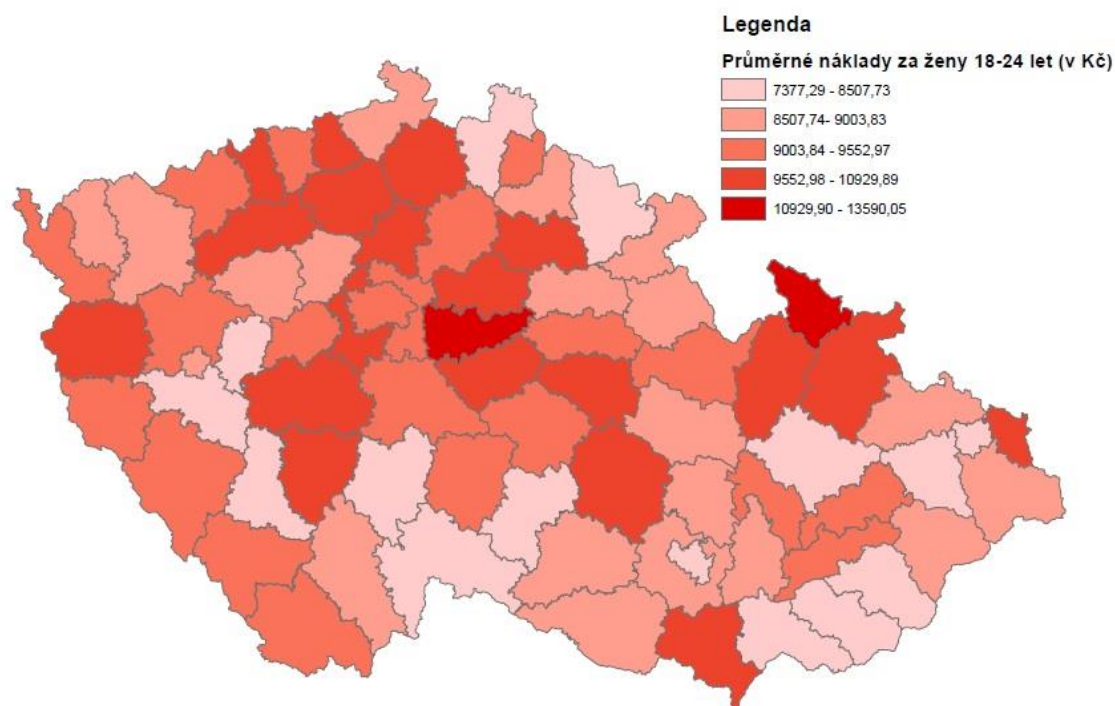
Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Obr. 11: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

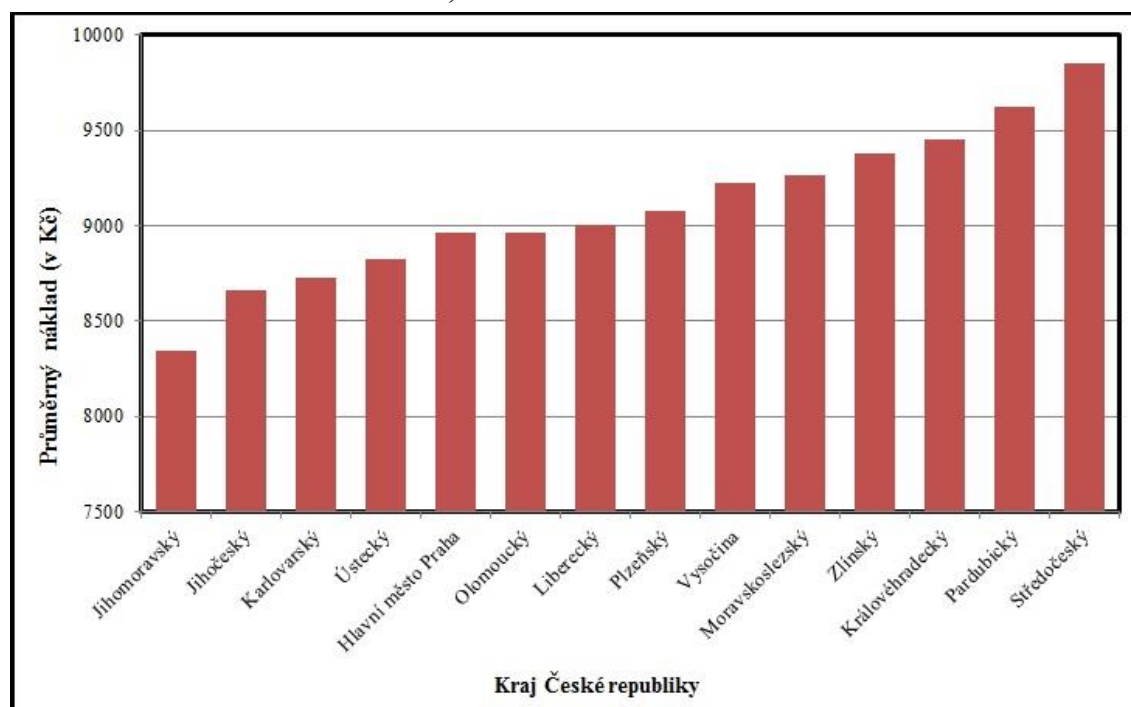
Obr. 12: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 9 117,6 Kč, medián = 3 907,6 Kč

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 13: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

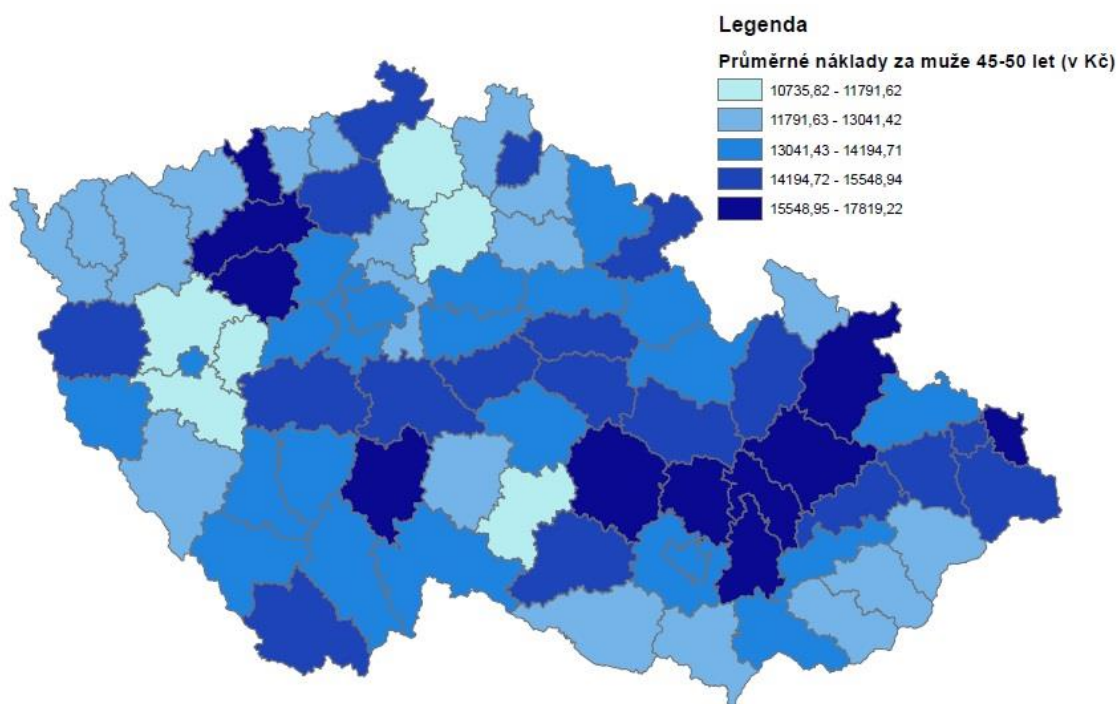
Vysoké průměrné náklady na zdravotní péči jsou pro pojištěnce-muže ve věkové skupině 45–50 let patrné v oblasti východních Čech a severní Moravy (obrázek č. 14). Dle obrázku 15 je Pardubický kraj na celém území tím ekonomicky nejnákladnějším. Okresy z nejvyššího intervalu průměrných nákladů jsou zejména Rakovník (17 819 Kč), Olomouc (17 370 Kč), Vyškov (17 268 Kč), Louny (17 166 Kč) a Tábor (16 885 Kč).

Pro ženy je situace obdobná. Nákladnějšími oblastmi jsou na první pohled z obrázku č. 16 patrné Morava a severní Čechy. Nejvyšší průměr nákladů na zdravotní péči v tomto věkovém intervalu mají okresy Vyškov (21 575 Kč), Blansko (19 560 Kč), Chrudim (19 365 Kč), Beroun (19 178 Kč) a Tábor (18 482 Kč). Dle obrázku číslo 17 má Jihomoravský kraj z celého území průměrné náklady nejvyšší.

Oblast s nižšími náklady pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let není na první pohled dle obrázku č. 14 jednoznačná. Ekonomicky nejpříznivějším je však kraj Jihomoravský (obr. 15). Nejnižší náklady na zdravotní péči jsou pro muže v okresech Plzeň-sever (10 736 Kč), Mladá Boleslav (10 802 Kč), Plzeň-jih (10 961 Kč), Jihlava (11 490 Kč) a Rokycany (11 654 Kč).

Pro pojištěnce ženského pohlaví je znatelně stabilnější. Na obrázku číslo 16 vidíme, že oblastí s nižšími náklady je západ Čech a Vysočina. Nejméně nákladným krajem je dle grafu na obrázku č. 17 kraj Plzeňský. Nejnižší průměrné náklady na zdravotní péči jsou pro tuto kategorii v okresech Domažlice (12 738 Kč), Strakonice (13 557 Kč), Plzeň-jih (14 492 Kč), Klatovy (14 678 Kč) a Sokolov (14 876 Kč).

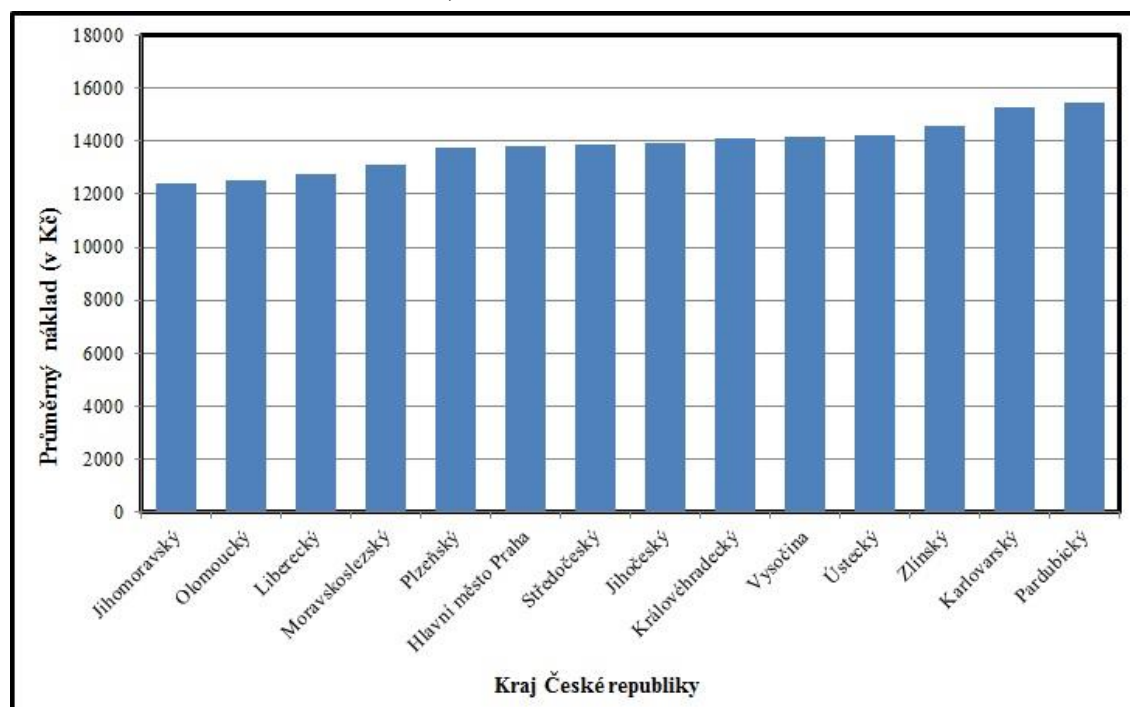
Obr. 14: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 13 939,9 Kč, medián = 3 494,8 Kč

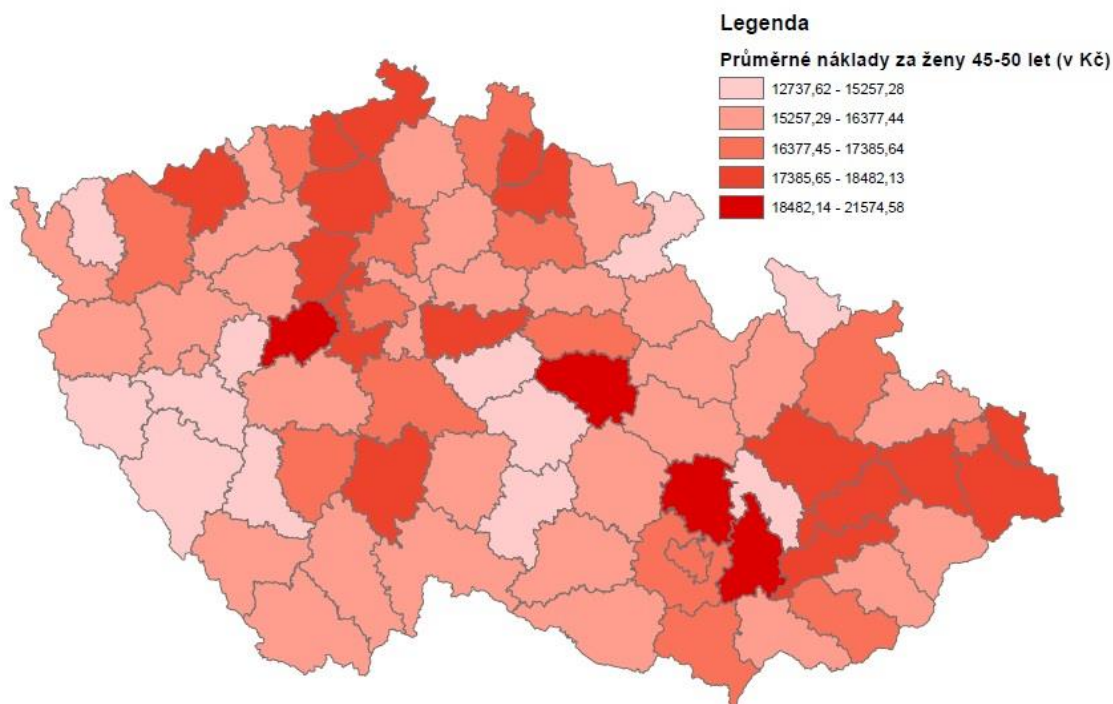
Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Obr. 15: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

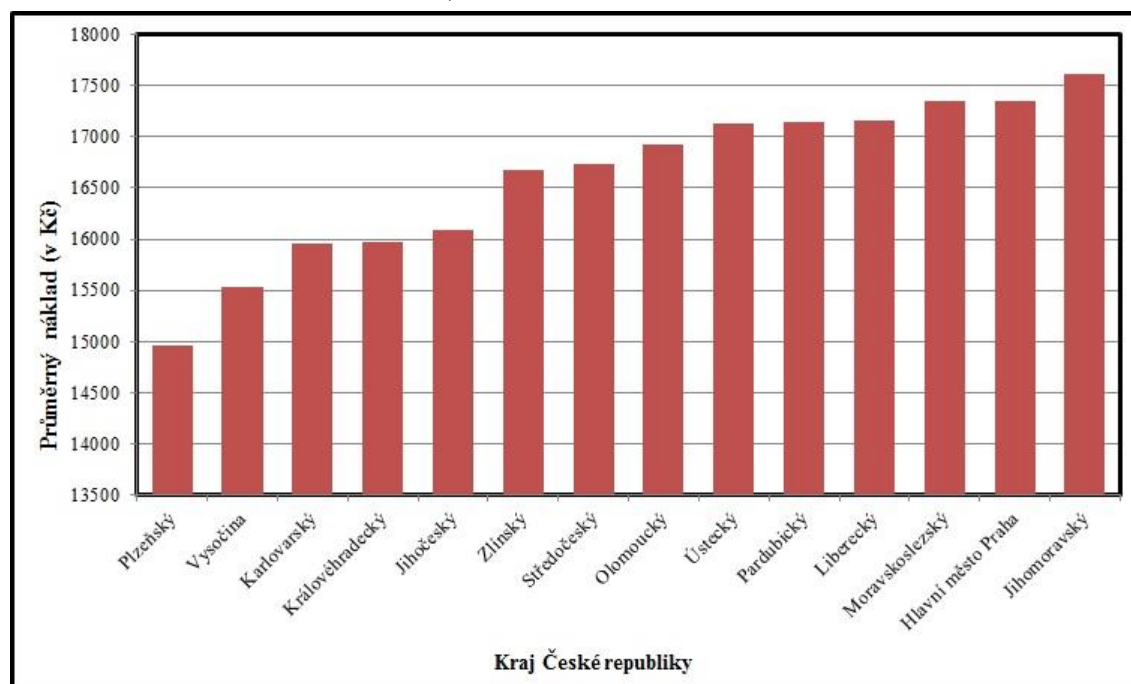
Obr. 16: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 16 740,3 Kč, medián = 6 475,5 Kč

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 17: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Z regionální analýzy nákladů na zdravotní péči pro věkovou kategorii 80–85 let vyšlo najevo, že náklady za pojištěnce-muže jsou v tomto intervalu opět vyšší v Čechách než na Moravě. Můžeme si tak všimnout na obrázku číslo 18. Pás vyšších nákladů se táhne od Jihočeského kraje po kraj Liberecký, podobně jako u nákladů za muže ve věkové kategorii 0–3 let. Nejnákladnějšími okresy jsou Příbram (61 302 Kč), Olomouc (60 678 Kč), Praha (60 086 Kč), Chrudim (59 538 Kč) a Mělník (59 167 Kč). Dle obrázku č. 19 je krajem s nejvyššími průměrnými náklady Vysočina.

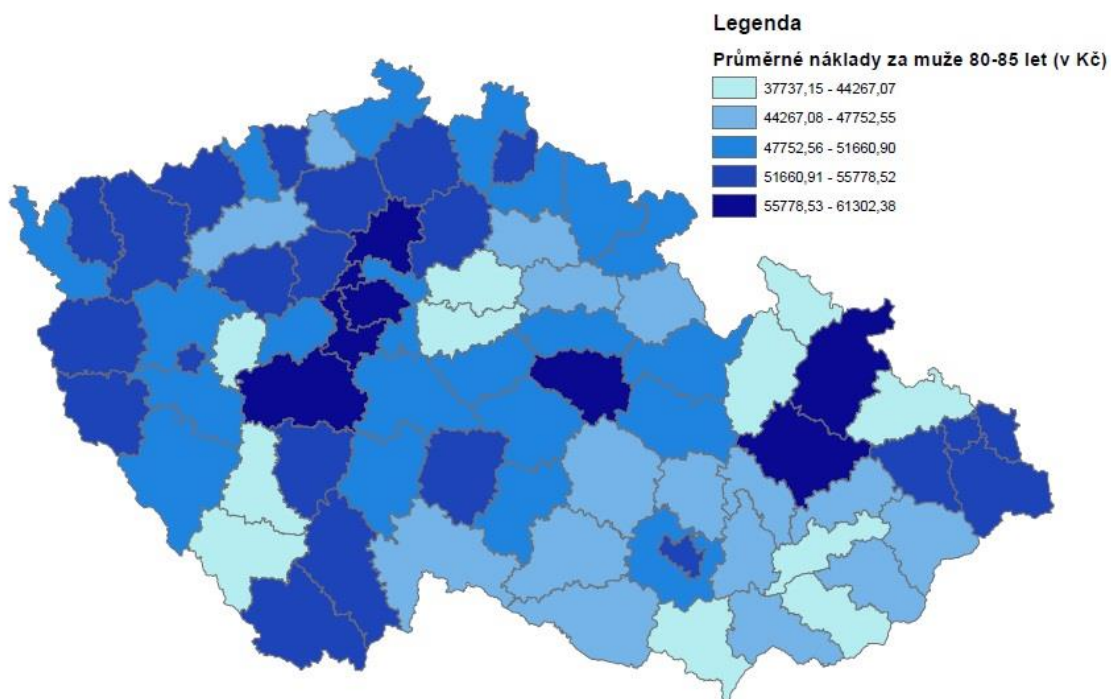
U žen je situace relativně obdobná (obrázek č. 20). Okresy Cheb (54 220 Kč), Praha (51 368 Kč), Olomouc (51 324 Kč), Praha-západ (51 098 Kč) a Litoměřice (50 911 Kč) mají nevyšší náklady na jednoho pojištěnce-ženu ve věkové kategorii 80–85 let. Vysočina je opět tím nejnákladnějším krajem (obrázek 21).

Obrázek číslo 18 také dokumentuje celkem jasně ohraničenou oblast s nižšími průměrnými náklady na zdravotní péči pro muže v této věkové kategorii. Tou je až na výjimky celá Morava a velká část Vysočiny. Jak dokumentuje obrázek 19, ekonomicky nejprůzračnějším krajem v této kategorii je Jihomoravský. Nejnížší průměrné náklady na jednoho pojištěnce jsou v okresech Strakonice (37 737 Kč), Rokycany (40 209 Kč), Jeseník (42 757 Kč), Kolín (43 082 Kč) a Uherské Hradiště (43 335 Kč).

U žen (obrázek číslo 20) jsou oblasti s nízkými průměrnými náklady značně rozptýlené. Území Moravy je v tomto ohledu relativně kolísavé, obecně se ale drží na nižších hodnotách oproti podstatné části Čech. Ekonomicky příznivě je na tom také Vysočina a její přilehlé okolí. Jihomoravský kraj má nejmenší výše průměrných nákladů ze všech (obrázek 21). Nejméně nákladnými jsou pro ženy v této věkové kategorii okresy Opava (37 155 Kč), Jeseník (37 293 Kč), Hodonín (37 442 Kč), Znojmo (38 205 Kč) a Rychnov nad Kněžnou (38 254 Kč).

Lze usuzovat, že čerpání vyšších nákladů na zdravotní péči v okresech, resp. krajích nemusí přímo souviset pouze s tím, že jsou zde obyvatelé více nemocní. Může to být způsobeno například extrémně vysokými náklady na zdravotní péči několika jedinců (např. osoby dlouhodobě závislé na přístrojích podporujících a udržujících základní životní funkce). Dalším možným zdrojem nerovností může být též rozdílné využívání přístrojové techniky (např. nákladnější přístroje na diagnostiku nebo samotnou léčbu nemoci).

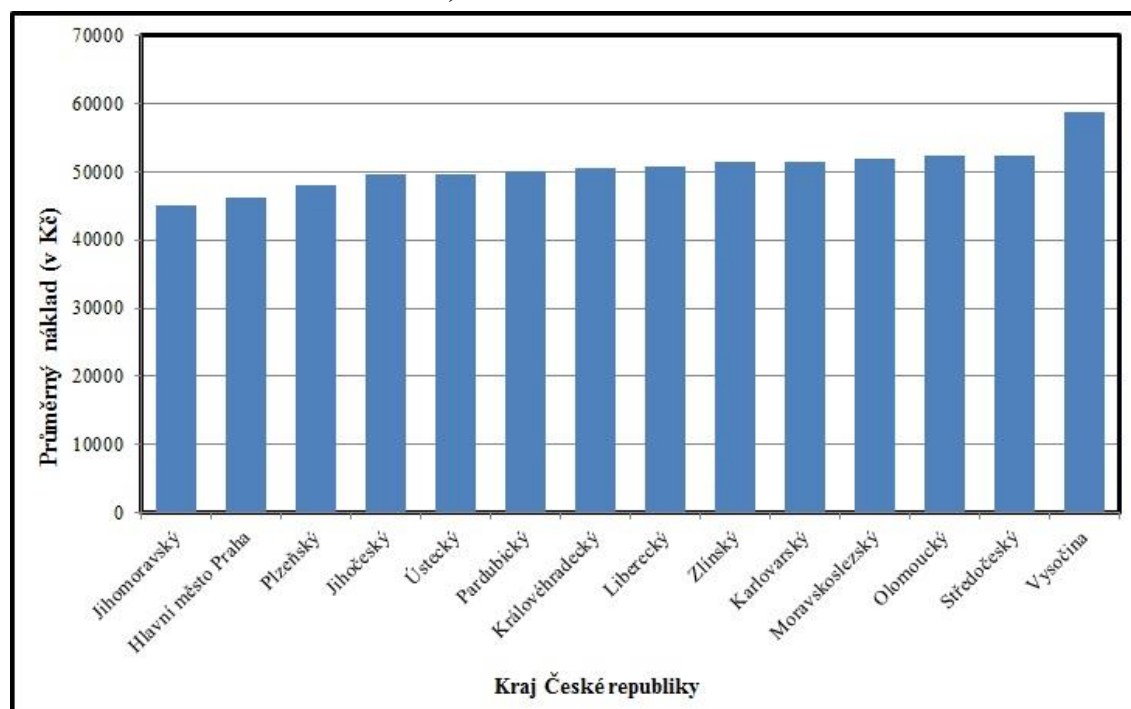
Obr. 18: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 51 213,95 Kč, medián = 22 106,6 Kč

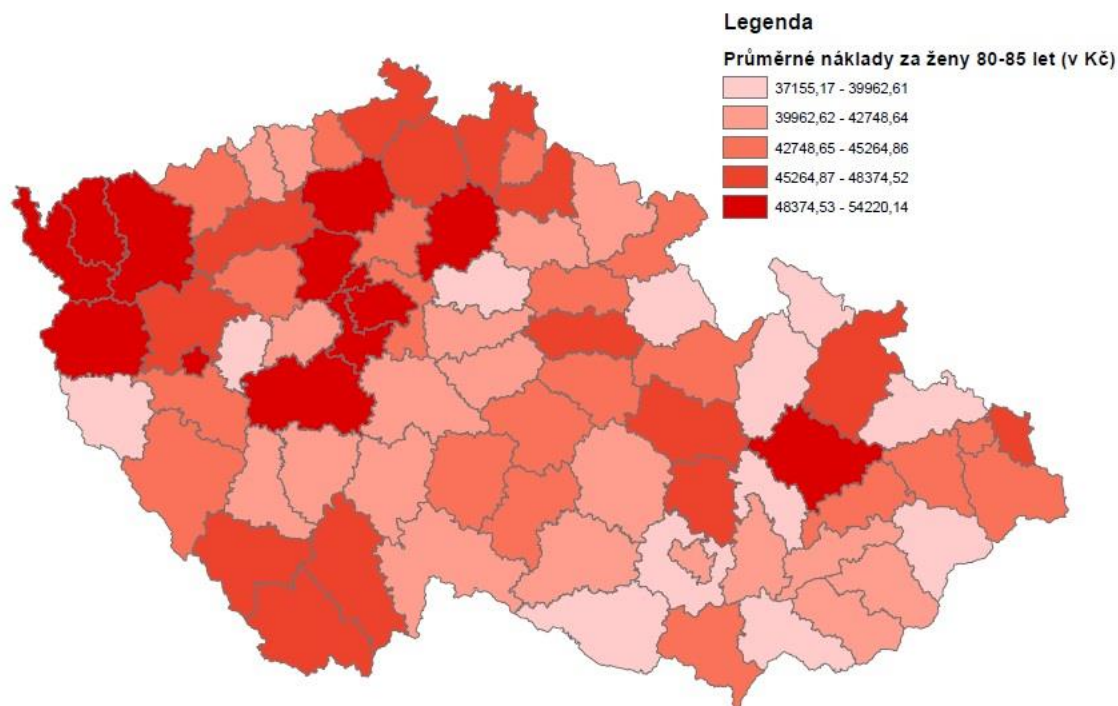
Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru Sociální geografie a regionální rozvoje PřF UK), vlastní zpracování

Obr. 19: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru Sociální geografie a regionální rozvoje PřF UK), vlastní zpracování

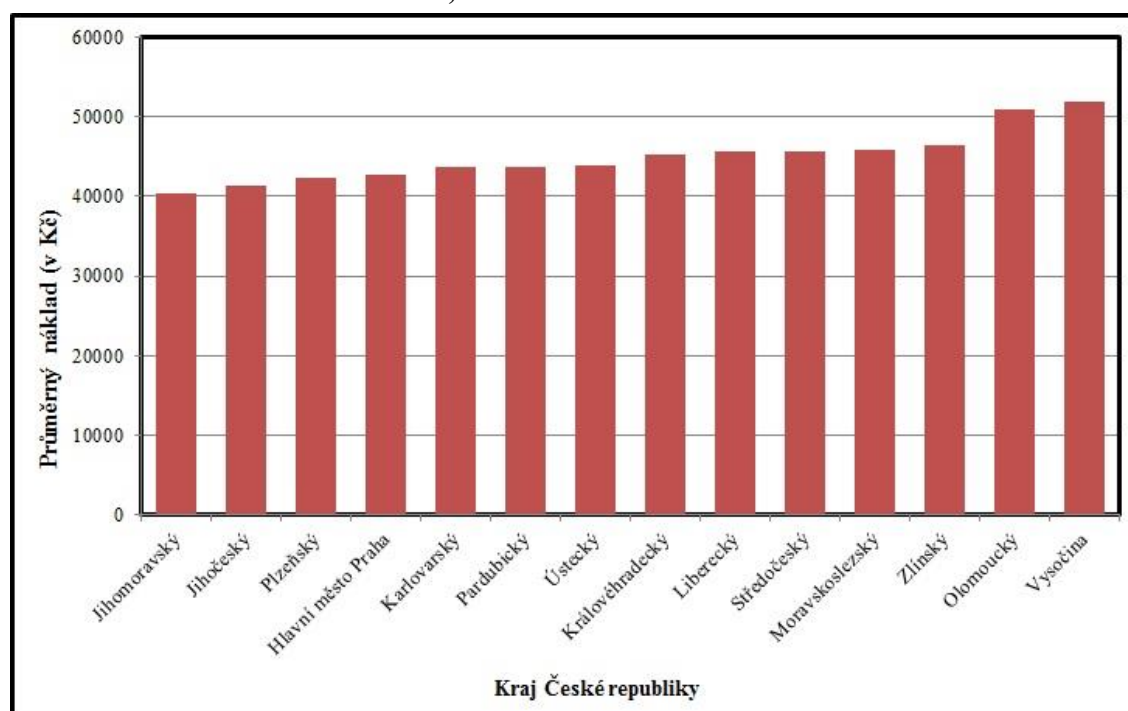
Obr. 20: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle okresů pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč



Poznámka: průměrný náklad = 45 057,85 Kč, medián = 21 013,44 Kč

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Obr. 21: Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP ČR podle krajů pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let v roce 2009, v Kč



Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

5.3 Jednofaktorová analýza rozptylu

V následující podkapitole je využita jednofaktorová analýza rozptylu², která umožňuje zhodnotit, zda se výše nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR v okresech statisticky významně odlišuje. Analýza byla provedena za využití statistického softwaru IBM SPSS, verze 20. Procedura ANOVA je určena pro zjišťování závislosti vysvětlované kvantitativní proměnné na proměnné nominální. Vysvětlovaná proměnná musí splňovat podmínky normality (Řezánková, 2007). Nezávislou proměnnou byly v tomto testu okresy České republiky, závislou proměnnou výše nákladů na zdravotní péči. Z důvodu nutnosti mít kategoriální proměnné byly okresy ČR příkazem „Automatic Recode“ transformovány na numerickou proměnnou.

Jak již bylo přiblíženo v kapitole, která se zabývala metodikou práce, ANOVA slouží k porovnání libovolného počtu skupinových průměrů a testuje shodu středních hodnot ve skupinách. Z této analýzy také vyplývá, že variabilitu vysvětlované proměnné můžeme rozložit do dvou složek, a to variability vysvětlené proměnnou X, což je meziskupinová variabilita, a tzv. zbytkové variability, což je variabilita vnitroskupinová (Řezánková, 2007). Analýza rozptylu byla v předložené práci provedena jak pro pojištěnce VZP ČR celkem, tak pro pojištěnce podle pohlaví a vybraných věkových skupin (0–3 roky, 18–24 let, 45–50 let a 80–85 let).

5.3.1. ANOVA za všechny pojištěnce VZP ČR

Nulová hypotéza v analýze rozptylu za všechny pojištěnce VZP ČR bez ohledu na pohlaví či věk stanovuje, že průměrné náklady na zdravotní péči se v okresech statisticky významně nebudou lišit. Na základě výsledku v tabulce č. 7 lze na 99% hladině významnosti zamítnat nulovou hypotézu. Průměrné náklady na zdravotní péči za všechny pojištěnce VZP ČR se v okresech statisticky významně liší.

Tab. 7: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	1,86E+13	76	244 900 000 000	38,658	0,000
Vnitroskupinová	4,19E+16	6 612 396	6 333 775 410		
Celková	4,19E+16	6 612 472			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

5.3.2. ANOVA za všechny pojištěnce VZP ČR podle pohlaví

V následujícím kroku byla provedena analýza rozptylu odděleně pro muže a ženy. Tabulka číslo 8 dokumentuje, že rovněž pro muže lze na 99% hladině významnosti nulou hypotézu o shodně průměru zamítnout. Průměrné náklady na zdravotní péči za pojištěnce muže v okresech

² Zkratka ANOVA, anglicky one-way Analysis of Variance

statisticky významně liší. Velmi obdobný závěr byl zjištěn také v analýze rozptylu pro ženy, tedy že průměrné náklady na zdravotní péči se v okresech statisticky významně odlišují (Tab. 9).

Tab. 8: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	7,96E+12	76	104 706 241 304	13,055	0,000
Vnitroskupinová	2,64E+16	3 295 598	8 020 483 848		
Celková	2,64E+16	3 295 674			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Tab. 9: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR v okresech pro ženy, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	1,23E+13	76	161 139 834 990	34,617	0,000
Vnitroskupinová	1,54E+16	3 316 721	4 654 912 290		
Celková	1,55E+16	3 316 797			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

5.3.3. ANOVA za pojištěnce VZP ČR podle pohlaví ve vybraných věkových skupinách

V následujícím kroku nás zajímalo, zda budou náklady na zdravotní péči pro obě pohlaví srovnatelné v okresech při rozdělení pojištěnců podle věku, resp. ve specifických věkových skupinách 0–3 roky, 18–24 let, 45–50 let a 80–85 let. Pro muže i ženy do 3 let věku byly stanoveny nulové hypotézy, které konstatovaly, že se průměrné náklady v okresech statisticky významně nebudou lišit. Na základě výsledku v tabulce číslo 10 lze hypotézu pro chlapce v tomto věkovém intervalu na 99% hladině významnosti zamítnout. Za dívky lze hypotézu také zamítnout, ale na nižší, 95% hladině významnosti (tab. 11). Průměrné náklady na zdravotní péči se v okresech pro obě pohlaví statisticky významně liší.

Tab. 10: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 0–3 roky, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	7,61E+11	76	10 016 411 880	1,756	0,000
Vnitroskupinová	7,31E+14	128 200	5 704 136 891		
Celková	7,32E+14	128 276			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK), vlastní zpracování

Tab. 11: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 0–3 roky, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	5,41E+11	76	7 121 518 104	1,311	0,036
Vnitroskupinová	6,64E+14	122 302	5 431 406 737		
Celková	6,65E+14	122 378			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Stejně nulové hypotézy o shodě průměrů byly stanoveny pro muže i ženy ve věkovém intervalu 18–24 let. Na základě výsledku v tabulce 12 nelze tuto hypotézu pro muže zamítnout. Test pro pojištěnce-ženy však nulovou hypotézu na 99% hladině významnosti vyvrátil (tabulka 13), průměrné náklady v okresech se pro ženy ve věkové skupině 18–24 let statisticky významně liší.

Tab. 12: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 18–24 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	3,37E+11	76	4 433 596 666	0,817	0,875
Vnitroskupinová	1,62E+15	299 137	5 426 154 172		
Celková	1,62E+15	299 213			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Tab. 13: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 18–24 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	1,54E+11	76	2 020 607 030	1,515	0,003
Vnitroskupinová	3,62E+14	271 378	1 333 545 085		
Celková	3,62E+14	271 454			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Pro pojištěnce mužského i ženského pohlaví ve věkovém intervalu 45–50 let byly stanoveny znovu ty samé nulové hypotézy o shodě průměru. Na základě výsledků z tabulky č. 14 lze hypotézu pro pojištěnce-muže na 95% hladině významnosti testu zamítnout. Průměrné náklady v okresech se tedy pro pojištěnce mužského pohlaví ve věkovém intervalu 45–50 let statisticky významně liší. Pro ženy však hypotézu zamítnout nemůžeme (tab. 15). Nelze tedy konstatovat, že se pro jejich kategorii průměrné náklady v okresech statisticky významně liší.

Tab. 14: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 45–50 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	5,27E+11	76	6 931 682 110	1,322	0,032
Vnitroskupinová	1,40E+15	266 790	5 241 766 737		
Celková	1,40E+15	266 866			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Tab. 15: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 45–50 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	3,39E+11	76	4 456 148 708	1,156	0,166
Vnitroskupinová	9,00E+14	233 469	3 854 662 260		
Celková	9,00E+14	233 545			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Výsledky jednofaktorové analýzy rozptylu pro muže i ženy ve věkovém intervalu 80–85 dokumentují, že pro obě pohlaví lze hypotézy o shodě průměrů zamítnout (tabulky 16 a 17). Průměrné náklady na zdravotní péči se v okresech pro muže i ženy ve věkovém intervalu 80–85 let statisticky významně liší.

Tab. 16: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro muže ve věkovém intervalu 80–85 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	2,26E+12	76	29 688 387 976	2,704	0,000
Vnitroskupinová	8,70E+14	79 216	10 979 125 050		
Celková	8,72E+14	79 292			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Tab. 17: Tabulka jednofaktorové analýzy rozptylu průměrných nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR pro ženy ve věkovém intervalu 80–85 let, 2009

Variabilita	Suma čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F hodnota	Signifikance
Meziskupinová	3,10E+12	76	40 746 998 268	6,393	0,000
Vnitroskupinová	1,01E+15	158 185	6 373 913 026		
Celková	1,01E+15	158 261			

Poznámky: faktor = okresy

Zdroj: ÚZIS ČR, 2009, data VZP ČR (kategorie nákladů, individuální anonymizovaná data, pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PpF UK), vlastní zpracování

Kapitola 6

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo identifikovat a charakterizovat pojmy související s náklady na zdravotní péči, zdravotním pojištěním a zdravotnictvím obecně. Za hlavní cíl byla ovšem stanovena analýza nákladů na zdravotní péči za všechny pojištěnce, kteří byli v roce 2009 zaregistrováni u Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky, a to jak z hlediska pohlaví a věku, tak z regionálního hlediska.

V úvodu studie byly stanoveny tři výzkumné otázky: zda se liší náklady na zdravotní péči podle pohlaví, jak se mění výše průměrných nákladů na zdravotní péči s věkem, a zda se náklady na zdravotní péči regionálně odlišují. K poslední zmíněné výzkumné otázce se připojuje ještě podotázka, zda se náklady na zdravotní péči statisticky významně odlišují. V této kapitole byly také blíže popsány hlavní publikační zdroje, které byly při práci nejvíce využívány.

Teoretická část práce, která navazuje na úvod, obsahuje zejména zmíněnou identifikaci a charakteristiku pojmů, které se dotýkají problematiky nákladů na zdravotní péči, zdravotního pojištění a obecně zdravotnictví. Náklady na zdravotní péči jsou nedílnou součástí financování zdravotnictví, takže je považováno za důležité tuto problematiku nastínit. Kapitola dále popisuje ekonomické aspekty péče o zdraví a zdravotnictví a přibližuje vývoj zdravotního pojištění. Historie zdravotního pojištění na našem území je totiž důležitá pro pochopení, proč je u VZP ČR zaregistrována více než polovina českého obyvatelstva.

Následující část je věnována vlastní analýze. Začíná kapitolou, která popisuje datový soubor a také metody, které byly použity pro výpočty. Zdroj dat má relativně složitý původ. Je to unikátní datový soubor vytvořený Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky, který vznikl spojením informací VZP ČR a vybraných dat z registru zemřelých. Obsahuje individuální anonymizovaná data o všech pojištěncích VZP ČR, kterým byla v roce 2009 zdravotnickými zařízeními vykázána zdravotní péče. Veškeré výpočty byly provedeny využitím statistického software IBM SPSS. V podkapitole jsou také popsány vzorce pro výpočet průměru, mediánu a směrodatné odchylky, jež byly použity při úvodním průzkumu dat. Závěr této podkapitoly obsahuje popis výpočtu jednofaktorové analýzy rozptylu, která byla při výzkumu také použita.

Další z kapitol samotného jádra práce obsahuje analýzu nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP ČR podle pohlaví a věku, tedy podle dvou z nejdůležitějších součástí jakékoliv

populační analýzy. Výsledky této části práce byly zpracovány do tabulek a grafu. Tato kapitola odpovídá na dvě ze tří výzkumných otázek.

Průměrné náklady na jednoho pojištěnce na zdravotní péči jsou pro obě pohlaví odlišné. V roce 2009 byl tento náklad za jednoho pojištěnce mužského pohlaví celkem 19 123 Kč, což je o více než 2 000 Kč méně, než za jednoho pojištěnce pohlaví ženského, u kterého činil průměrný náklad na zdravotní péči 21 389 Kč.

Průměrné náklady na jednoho pojištěnce se mění pro obě pohlaví také s věkem. Při narození jsou náklady pro obě pohlaví relativně vysoké, záhy se ale rychle snižují. Kolem 3 let života jsou již patrné rozdíly mezi pohlavími. Náklady za chlapce jsou po určitou dobu na vyšší úrovni než náklady za dívky. Ve 14. roce života se situace otáčí a náklady za pojištěnce-ženy vzrůstají rychleji až do období kolem 55. roku života. Od tohoto věku náklady na zdravotní péči stoupají pro obě pohlaví relativně rychle, náklady za muže však stoupají poměrně rapidněji než náklady za jednoho pojištěnce ženského pohlaví. Období od 75. roku do konce života je pro obě pohlaví charakteristické velkou kolísavostí s celkovým mírným poklesem.

Náklady na zdravotní péči podle věku byly dále rozděleny do vybraných specifických věkových kategorií. Vymezenými skupinami jsou do 3 let věku, 18–24 let, 45–50 let a 80–85 let reprezentující období raného dětství, rané dospělosti, středního věku a vyššího staršího věku. Pro tyto věkové skupiny byly zkonstruovány tabulky o absolutních počtech pojištěnců, celkových výdajích na zdravotní péči vydanou VZP ČR a průměrných nákladech na zdravotní péči za jednoho pojištěnce. Všechny tyto 3 tabulky byly zhotoveny podle pohlaví a byly dány do konfrontace se stejnými ukazateli za všechny pojištěnce celkem.

Z výsledků uvedených v těchto tabulkách je například doloženo, že v roce 2009 bylo u VZP ČR zaregistrováno 79 305 pojištěnců mužského pohlaví ve věkové kategorii 80–85 let. Žen bylo zaregistrováno bezmála dvakrát více, konkrétně 158 288. Průměrný náklad na jednoho pojištěnce mužského pohlaví byl v této věkové skupině 51 219 Kč, zatímco u pojištěnců-žen byla tato výše 45 063 Kč. To je o 6 156 Kč více. Dal by se očekávat spíše opačný jev, protože s větším počtem žen by měla být i větší pravděpodobnost potřeby nákladnější zdravotní péče oproti běžným zdravotnickým výdajům.

Z tabulky o průměrných nákladech na zdravotní péči na jednoho pojištěnce jsou také patrné srovnatelné výše nákladů ve věkových kategoriích 0–3 let a 45–50 let. Naopak navzdory vysoké úrazovosti osob ve věkové skupině 18–24 let byly prokázány náklady na nižší úrovni.

Jádro práce obsahuje také regionální analýzu nákladů na zdravotní péči. Za regiony byly zvoleny české okresy, aby byl výsledek analýzy dostatečně podrobný a aby si z něj šlo utvořit obrázek o situaci nákladů na zdravotní péči v ČR. Výsledky byly zpracovány do map pomocí programu ArcMap opět podle pohlaví. Mapy také doplňují grafy, které dokumentují rozdíly průměrných nákladů na jednoho pojištěnce VZP ČR v jednotlivých krajích. Tato kapitola odpovídá na třetí výzkumnou otázku. Analýza prokázala regionální rozdíly výše průměrných nákladů. Vyšší průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce jsou pro obě pohlaví patrné ve Středočeském kraji a na severní Moravě. Pro pojištěnce-ženy se dokonce oblast s poměrně vyššími náklady rozšířila od Středočeského kraje až ke kraji Královéhradeckému a Pardubickému. Naopak nižší průměrné náklady na zdravotní péči pro jsou obě pohlaví v pásu, který se táhne po celém jihu republiky.

Regionální část této analýzy byla dále rozdělena do stejných věkových skupin jako u předchozí kapitoly. Situace v nejmladší věkové kategorii je mezi pohlavími poměrně odlišná. Zatímco u chlapců do tří let věku jsou relativně vyšší náklady na západu Čech a nižší na jejich východě a západě Moravy, u dívkách pojištěnců lze republiku rozdělit na dvě poloviny. První polovinou jsou Čechy bez Vysočiny charakteristické vyššími náklady na zdravotní péči a druhou polovinou je právě Vysočina a až na drobné výjimky také celá Morava. V této oblasti jsou převážně nízké náklady na jednoho pojištěnce.

Pro pojištěnce mužského pohlaví ve věkové skupině 18–24 let je obtížné na první pohled charakterizovat vyšší průměrné náklady na zdravotní péči. Graf nákladů za kraje ovšem napověděl, že nejnákladnějším krajem je kraj Zlínský a tím nejméně nákladným naopak Jihomoravský kraj. Pro ženy v tomto věkovém intervalu byla situace značně ustálenější. Ekonomicky nejnáročnější oblastí jsou střední a severní Čechy. Okresy s nejnižšími náklady na zdravotní péči pro ženy jsou patrné v Jihomoravském kraji, stejně tak jako u mužů.

Analýza dále prokázala, že pro obě pohlaví ve věkovém intervalu 45–50 let jsou vyšší průměrné náklady ve východních Čechách, severních Čechách a na Moravě. Analýza také prokázala, že pro věkovou kategorii 80–85 let jsou náklady za pojištěnce obou pohlaví vyšší v Čechách a nižší na Moravě.

Vyšší náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce v jednotlivých okresech i krajích nemusí dokazovat, že jsou zde lidé více nebo častěji nemocní. Může to být způsobeno například tím, že je v daném okrese více osob, kterým je poskytována dražší zdravotní péče. Zdravotnická zařízení v daném okrese například mohou častěji využívat kvalitnější přístroje na diagnostiku nebo samotnou léčbu nemoci. Výše průměru řešeného okresu mohou také ovlivňovat osoby, které jsou dlouhodobě napojené na přístroje udržující člověka na živu, z důvodu velmi vysokých výdajů v poměru oproti běžným zdravotnickým nákladům.

Jednofaktorová analýza rozptylu, která byla v rámci regionální analýzy také použita, testovala, zda se náklady na zdravotní péči v rámci okresů statisticky významně liší. Test byl proveden jak pro všechny pojištěnce VZP ČR, tak pro pojištěnce odděleně podle pohlaví, tak pro pojištěnce odděleně podle pohlaví a vybraných věkových skupin 0–3 roky, 18–24 let, 45–50 let a 80–85 let. Nezávislou proměnnou byl v těchto jednotlivých testech okres, závislou proměnnou pak náklad na zdravotní péči.

Procedura ANOVA prokázala, že se průměrné náklady v okresech statisticky významně liší pro všechny pojištěnce VZP ČR bez ohledu na pohlaví či věk, pro pojištěnce-muže i pojištěnce-ženy celkem, pro pojištěnce mužského pohlaví ve věkovém intervalu 0–3 roky, pro pojištěnce ženského pohlaví ve věkové skupině 18–24 let a pro obě pohlaví pojištěnců ve věkovém intervalu 80–85 let. Prokázala tak s 99% hladinou významnosti testu. S 95% hladinou významnosti testu analýza rozptylu prokázala, že se průměrné náklady v okresech statisticky významně liší pro kategorie mužských pojištěnců ve věkové skupině 45–50 let a pro pojištěnce-ženy ve věkovém intervalu 0–3 roky. Statisticky nevýznamné rozdíly výše nákladů na zdravotní péči v rámci okresů byly potvrzeny ve věkové skupině 18–24 let u mužů a ve věkové skupině 45–50 u žen.

Datový soubor, který byl pro předloženou práci využíván, poskytuje další možnosti zkoumání. Tuto práci lze chápat v jistém smyslu jako primární zpracování datového souboru.

Lze předpokládat, že aplikace sofistikovanějších statistických metod odhalí nové poznatky. Jednou z možného dalšího využití dat by byla například analýza nákladů na zdravotní péči s přihlédnutím k jednotlivým segmentům péče. Vzhledem k tomu, že využívaná data obsahují i informace o případném úmrtí pojištěnce, vybízí se možná také následná analýza cílená tímto směrem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ČESKÁ REPUBLIKA. *Sbírka zákonů České republiky*. 48. Zákon o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, 1997.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Sbírka zákonů České republiky*. 372. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Praha, 2011
- DZÚROVÁ, Dagmar, Jana SPILKOVÁ, Robert GOŠ a Tomáš ROUBAL. *Spotřeba zdravotní péče příjemci příspěvků na péči* [online]. 2011 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: http://podporaprocesu.cz/wp-content/uploads/2013/01/spotreba_zdravotni_pece.pdf
- FIELD, Andy P. *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n' roll)*. 2nd ed. London: Sage Publications, 2005, xxxiv, 779 p., [1] p. of plates. ISM (London, England). ISBN 07-619-4452-4.
- HOLUB, Martin. Historie vývoje sociálního a zdravotního pojištění na našem území. *Fórum sociální politiky*. 2008, (4). ISSN 1802-5854.
- JANEČKOVÁ, Hana a Helena HNILICOVÁ. Úvod do veřejného zdravotnictví. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009, 294 s. ISBN 978-80-7367-592-9.
- KEBZA, Vladimír. *Psychosociální determinanty zdraví*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2005, 263 s. ISBN 80-200-1307-5.
- KULATÝ STŮL K BUDOUCNOSTI FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICTVÍ V ČR. 2008. *Zpráva o stavu, vývoji a výhledu zdravotnictví v ČR. Zdravotnictví v číslech a názorech*. Praha, 2008. ISBN-13 978-80-85047-35-6.
- LANGHAMROVÁ, Jana. Nadúmrtnost mužů v ČR. In: *Sborník prací účastníků vědeckého semináře doktorského studia, Fakulta informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické [v Praze]: vědecký seminář se uskutečnil .. V Praze: Oeconomica*, 1997, s. 10. ISBN 978-80-245-2010-0.
- PAPEŠ, Zdeněk a Miloš ULRICH. *Zdravotnická ekonomika: (úvod)*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002, 85 s. ISBN 80-244-0567-9.
- ROKOSOVÁ, Martina, Petr HÁVA, Jonas SCHREYÖGG a Reinhard BUSSE. *Health care system in transition: Czech Republic*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2005, ISSN 1020-9077.

- ŘEZANKOVÁ, Hana. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 212 s. ISBN 978-80-86946-49-8.
- ŠÍDLO, Luděk. *Současný stav a perspektivy vývoje počtu a struktury lékařů primární zdravotní péče v České republice*. Praha, 2010. Dizertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra demografie a geodemografie.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Ekonomické informace ve zdravotnictví: Zdravotnická statistika ČR*. Praha, 2010. ISBN 978-80-7280-969-1.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. Data VZP ČR. Kategorie nákladů. Individuální anonymizovaná data. Pro katedru sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK. 2009.
- VONDRÁČEK, Lubomír a Ivan BOUŠKA. *Základy zdravotnického práva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 85 s. ISBN 80-246-0882-0.
- VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY. *Ročenka Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR* [online]. 2009 [cit. 2015-07-04]. Dostupné z: <<http://www.vzp.cz/uploads/document/1293733741-rocenka-vzp-2009-pdf.pdf>>.
- ZLÁMAL, Jaroslav a Jana BELLOVÁ. *Ekonomika zdravotnictví*. Vyd. 2., upr. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013, 249 s. ISBN 978-80-7013-551-8.
- ZVÁRA, Karel. Statistika[elektronická skripta]. 2014 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <www.karlin.mff.cuni.cz/~zvava/>